



1972/1

**SPARNAI**

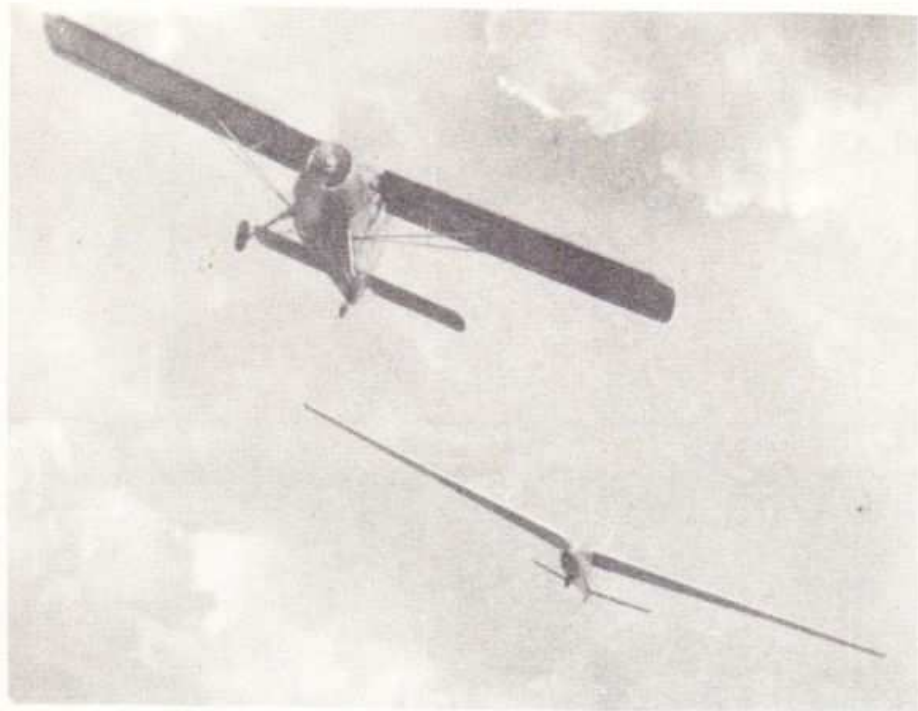
N. KORBUTO

BIBLIOTEKA IR ARCHYVAS

Nr. 3 6 3







# DARBIAIS TĖVYNĖ MYLIME

„Stiprinti Tarybų valstybę — reiškia stiprinti ir jos Ginkluotąsias pajėgas, visokeriopai didinti mūsų Tėvynės gynybinį pajėgumą. Ir kol mes gyvename neramiame pasaulyje, šis uždavinys tebėra vienas iš svarbiausių!“ — buvo pažymėta TSKP XXIV suvažiavime.

Komunistų partijos ir tarybinės vyriausybės nuolatinio rūpinimosi dėka mūsų Ginkluotosios pajėgos šiandien neturi lygių pasaulyje. Tarybiniai kariai, kuriems patikėta moderniausia karinė technika, visada pasirengę duoti triuškinamą atkirtį bet kuriam agresoriui.

Darbo Raudonosios Vėliavos ordino Savanoriškoji draugija armijai, aviacijai ir laivynui remti yra šalies Ginkluotųjų pajėgų rezervas. SDAALR kartu su komjaunimo ir kitomis

visuomeninėmis organizacijomis deda visas pastangas, kad armijos ir laivyno gretas papildytų politiskai ir techniškai išsilavinęs, fiziškai užsigrūdinęs jaunimas.

Masinė patriotinė organizacija — Gynybos, aviacinės ir cheminės statybos rėmimo draugija [Osoaviachimas] įkurta 1927 metų sausio 23 dieną. Šios organizacijos iniciatyva visoje šalyje buvo įsteigti aeroklubai, tūkstančiai technikos ratelių ir techninio sporto komandų. Draugijos mokymo organizacijose, technikos rateliuose paruošta tūkstančiai specialistų: lakūnų, parašiutininkų, sklandytojų, snaiperių, aviamodelistų, mechanikų, ryšininkų.

1941 metų kovo 19 dieną Lietuvos Kompartijos Centro

Komitetas ir respublikos vyriausybė priėmė nutarimą įkurti gynybinę draugiją [Osoaviachimą] Tarybų Lietuvoje. Miestuose ir apskričių centruose, įstaigose, fabrikuose ir mokyklose kūrėsi Osoaviachimo organizacijos. Organizacijų nariai buvo apmokomi karinių techninių specialybių, mokėsi naudoti ginklą. Dar 1940 metais Aukštajirėje, netoli Vilniaus, įsteigta sklandymo mokykla, kuriai vadovavo B. Karvelis.

Didžiojo Tėvynės karo metais osoaviachimiečiai Tarybinės armijos gretose ar partizanų būriuose su ginklu rankose kovojo už socialistinės Tėvynės laisvę ir nepriklausomybę.

Nugriaudėjus karo audrai, osoaviachimiečių pečius užgėlė labai sunkus ir atsakingas uždavinys — išminuoti kelius, laukus, fabrikus, gamyklas. Talpininkaujant kariniams daliniams, parengtas didelis išminuotojų būrys mūsų respublikoje surado ir sunaikino daugiau kaip pusantro milijono fašistų paliktų sprogmenų. Vien Vilniaus osoaviachimiečiai jų surinko ir sunaikino daugiau kaip trisdešimt du tūkstančius. Tarybinė vyriausybė aukštai įvertino išminuotojų darbą. Dvidešimt šeši labiausiai pasižymėję pionieriai apdovanoti ordinais ir medaliais, dvylikai jų suteiktas „išminuotojo žymėno“ vardas.

Šlovintas osoaviachimiečių tradicijas šiandien garbingai

tęsia Savanoriškoji draugija armijai, aviacijai ir laivynui remti — viena masiškiausių organizacijų. Dabar kas penktas Lietuvos gyventojas — SDAALR narys. Gausus aktyvų būrys daug nuveikia, kariai patriotiskai auklėdamas gyventojus, ypač jaunimą, ruošdamas technikos specialistus armijai ir laivynui, vystydamas masinį gynybinį ir sportinį darbą. Beveik visuose fabrikuose ir gamylose, kolūkiuose, tarybiniuose ūkiuose ir mokyklose įstaigose veikia draugijos pirminės organizacijos, kurių darbui vadovauja rajonų ir miestų komitetai. Nemaža šiandien respublikoje yra SDAALR klubų ir mokymo įstaigų. SDAALR Centro komitetui planuojant ir organizuojant karinio techninio sporto varžybas, parengiant jų nuostatus, sudarant respublikos rinktines komandas, padeda visuomeniniai pagrindais dirbančios aviacijos, automobilių, motociklų, radijo, vandens motorinio, jūrų daugiakovės ir povandeninio sporto federacijos.

Karinis patriotinis auklėjimas — neatskiriama mūsų partijos ideologinio darbo grandis.

Respublikos SDAALR organizacijose plačiai propaguojamos didvyriškos tarybinės liaudies ir jos Ginkluotųjų pajėgų tradicijos, V. Lenino priesakai apie socialistinės Tėvynės gynimą. Miestuose ir rajonuose SDAALR pirminės organizaci-





jos rengia susitikimus su revoliucinių įvykių dalyviais, pilietinio ir Didžiojo Tėvynės karo veteranais, buvusiais partizanais, karinių dalinių politinės ir kovinės parengties žymūnais, aptariamos knygos ir kino filmai karine patriotine tematika, įrengiami kovinės šlovės kambariai ir kampeliai.

Svarbią rolę, skiepijant jaunuoliams patriotinės pareigos supratimą, turi komjaunimo ir jaunimo žygiai tarybinės liaudies revoliucinėmis, kovų ir darbo šlovės vietomis. Organizuojant šiuos žygius, kuo aktyviausiai dalyvauja SDAALR kolektyvai. Pernai žygiuose tarybinės liaudies šlovės keliais dalyvavo daugiau kaip trys šimtai tūkstančių jaunuolių ir merginų. Jų surinkta medžiaga panaudojama muziejų ekspozicijoms rengti, apylinkių, kolūkių istorijoms rašyti.

Respublikiniame žygio dalyvių sąskrydyje buvo gerai įvertinta Vilniaus ir Panevėžio miestų, Kretingos, Šilutės, Kauno, Prienų rajonų jaunųjų pėdsikių veikla. Ne atsitiktinai mūsų respublikos delegacijon, kuri vyko į Uljanovską, į sąjunginį žygio dalyvių sąskrydį, pateko Kauno 12-sios ir Vilniaus 37-sios vidurinių mokyklų moksleiviai. Jų darbai, kuriais atskleidžiami nauji Didžiojo Tėvynės karo istorijos puslapiai, išaiškinami nežinomi didvyriai, žuvę vaduojant Lietuvą, žinomi ne tik mūsų respublikoje.

Šios karinio patriotinio auk-

lėjimo priemonės skiepija draugijos nariams tarybinį patriotizmą, pasididžiavimą savo socialistine Tėvyne ir Komunistų partija, moko būti budriais ir visada pasirengusiais įvykdyti šventą pareigą — ginti tarybinę Tėvynę.

Sparčiai vystantis mokslui ir technikai, labai svarbu propaguoti darbo žmonių, ypač jaunimo tarpe karines ir karines technines žinias, ruošti masinių techninių profesijų kadrus, reikalingus liaudies ūkiui ir šalies gynybai. SDAALR klubuose ir pirminėse organizacijose draugijos nariai įsigyja vairuotojų, motociklininkų, lakūnų, parašiutininkų, sklandytojų, radijo ir televizijos meistrų, motorinių valčių ir skuterių vairuotojų, lengvųjų narų ir kitas specialybes. Jaunuoliai, prieš pasaukiami į šaukiami į armiją, susipažįsta čia su karinio gyvenimo abėcėle, karinės priesaikos ir karinių statutų reikalavimais, mokosi valdyti ginklą, laiko sportinio techninio komplekso „Pasiruošęs Tėvynės gynybai“ normatyvus, gauna sportinius atskyrius. Tik Vilniaus radijo komponentų gamykloje praėjusiais metais paruošta daug automašinių vairuotojų, motociklininkų, parašiutininkų, akvalangistų, radijo montuotojų, šimtai šaulių. Rengiant technikos specialistus armijai ir liaudies ūkiui, Vilniaus ir Kauno automotoklubai aštunti metai iš eilės užima pirmąsias vietas Pabaltijo respublikų tarpe.

1966 metais SDAALR Kauno ir Vilniaus aviacijos sporto klubai užėmė antrąją vietą šalyje to paties profilio klubų tarpe ir SDAALR 40-mečio proga buvo apdovanoti Lietuvos TSR Aukščiausiosios Tarybos Prezidiumo Garbės raštais.

Rengiant jaunimą karinei tarnybai, labai reikšmingas yra karinis techninis sportas. Jis ugdo aukštą jaunimo moralines savybes, valią, narsumą ir drąsą, fizinę ištvermę, kolektyvizmą, meilę darbui ir technikai. Respublikoje šiuo metu kultivuojamos aviacijos, automobilų, motociklų, šaudymo, radijo ir vandens sporto šakos. Tikri šio darbo centrai yra automoto, radijo, aviacijos, jūrų klubai. Plečiantis SDAALR pirminių organizacijų materialinei techninei bazei, jie nemažai nuveikia, vystydami techninio sporto šakas miestuose ir rajonuose.

Mes didžiujamės SDAALR auklėtinių automobilistais L. Potapčiku ir K. Girdausku, lakūnais R. Polinauskiene, J. Kavaliausku, P. Vinicku, sklandytojomis R. Garmute ir O. Ciūnyte, povandenininke A. Tataiincevaite, aviamodelistu P. Motiekaičiu ir daugeliu kitų sportininkų, išgarsinusių Lietuvos vardą, apgynusių jos sportinę garbę visasąjunginėse ir tarptautinėse varžybose.

Labai svarbi patriotinės draugijos veiklos sritis — pradinis karinis jaunimo mokymas. Ypač platų užmojį šis darbas įgavo 1970 metais, įsi-

galiojus naujam visuotinės karinės prievolės įstatymui. Rajonų centruose ir stambesnėse pramonės įmonėse bei įstaigose ėmė kurtis jaunimo pradinio karinio parengimo punktai, kuriuos įrengti, aprūpinti mokymo priemonėmis padeda SDAALR rajonų ir miestų komitetai bei pirminės organizacijos.

Per pastaruosius dvejus metus karinio parengimo kursą baigė tūkstančiai jaunuolių. Iš jų PTG normatyvus išlaikė 94 procentai, sportinius atskyrius gavo 65 procentai. Gerai dirba Kauno miesto Panemunės rajono jungtinis, Vilniaus radijo komponentų, radijo matavimo prietaisų, skaičiavimo mašinų gamyklų karinio parengimo punktai.

Atskaitiniame pranešime TSKP XXIV suvažiavimui L. Brežnevą pasakė: „Didelę reikšmę turi jaunimo parengimas Tėvynės gynybai, kurį organizuoja komjaunimas, Savancriškoji draugija armijai, aviacijai ir laivynui remti, taip pat kitos organizacijos ir sporto draugijos“. Tai mūsų darbo įvertinimas, kuris kartu įpareigoja dirbti dar geriau, visomis priemonėmis siekti, kad TSRS Ginkluotąsias pajėgas papildytų politiškai ir techniškai gerai parengtas jaunimas.

JONAS ZIBURKUS  
Lietuvos TSR SDAALR  
Centro komiteto  
pirmininkas





# VILNIAUS



PIRMAISIAIS METAIS IR DABAR



SDAALR Vilniaus respublikinis aviacijos sporto klubas kovo mėnesį mini savo veiklos dvidešimt penkerių metų jubiliejų. 1947 metais Tarybų Lietuvos padangėje pirmą kartą sugaudė išgarsintų lėktuvų PO-2 varikliai, prie kurių vairų sėdėjo mūsų respublikos vaikinai ir merginos — naujai įsteigto aeroklubo kursantai. Padangė virš skraidymo aikštelės pražydo išsiskleidusių parašiutų kupolų puokštėmis. Po debesimis skriejo sidabrsparniai sklandytuvai.

Per tuos metus neatpažįstamai išaugo mūsų klubas. Jo skraidymo aikštelėje pastatyti nauji įrenginiai, didelis angaras sportiniams lėktuvams, pastaraisiais metais sėkmingai įpusėjo stambaus mokomojo bei administracinio korpuso statybą. Į skraidymo aikštelę nutiestas kelias, pastatų teritorija apsodinta vaismedžiais ir krūmais. Beveik pačiame Vilniaus miesto centre, gražiam Kalnų parke, įrengtas kardodromas aviamodelistams.

Gražių laimėjimų pasiekė parašiutinis, lėktuvinis, sklandymo ir aviamodelizmo sportas. Jau ketveri metai iš eilės, susumavus šalies aviacijos sporto klubų veiklos rezultatus, mūsų klubas pažymimas kaip vienas pirmaujančių šalyje.

Labai išaugo lėktuvų parkas. Dabar klubas turi keletą dešimčių įvairių tipų sportinių lėktuvų. Kasmet paruošiama daugiau kaip tūkstantis sportininkų. Minimu mūsų veiklos laikotarpiu klube atlikta apie 55 000 šuolių su parašiotu, daugiau kaip 150 000 skridimų lėktuvais ir sklandytuvais.

Jeigu pirmieji mūsų parašiutininkai šokdavo iš lėktuvo PO-2, kuris galėdavo paimti tik vieną parašiutininką, tai dabar šokama iš daugiaviečio lėktuvo AN-2, kuris tiek mūsų šalyje, tiek užsienyje laikomas geriausiu sportiniams šuoliams.



# PADANGĖJE

Jei iš pradžių būdavo atliekama po keletą šimtų šuolių per nėtus, tai dabar — tūkstančiai. Atliekama daug uždelstų šuolių. Tokių šuolių metu nuskristas nuotolis sudarytų apie 15 000 kilometrų, o leidimosi su išskleistu parašiotu nuotolis — apie 45 000 kilometrų.

Prieš vienuolika metų buvo sėkmingai pradėti naktiniai skraidymai lėktuvais ir naktiniai parašiutininkų šuoliai, kuriais pirmą kartą pasiekti 23 respublikiniai rekordai. Per pastarąjį dešimtmetį klubo sportininkai parašiutininkai iškovojo 76 respublikos rekordus. Jei anksčiau skraidoma ir šokinėjama iš lėktuvų būdavo tik vasarą, tai dabar — ištisus metus. Didelės pastangos nelieka be rezultatų — kasmet nuosekliai didėja parašiutininkų rinktinės meistriškumas. 1971 metų TSRS parašiutininkų pirmenybėse mūsų vyrų komandai teko ketvirtoji vieta, moterų — penktoji. Ir dabar mūsų parašiutininkų rinktinė yra stipriausia Pabaltijyje. 1971 metų Pabaltijo respublikų ir Leningrado miesto parašiutininkų vyrų ir moterų rinktinų pirmenybėse klubo sportininkai užėmė pirmąją komandinę vietą.

Klube išaugo nemaža parašiutinio sporto meistrų. Tai B. Matutytė, P. Brunza, S. Šematičiū, B. Šesternikovas, O. Gudeliene, V. Jarovojus, J. Judinas, M. Malyska, Z. Kopustina, G. Varnagiris ir kiti. Daugelis sportininkų yra šokę po tūkstantį ir daugiau kartų. Jie — daugartiniai respublikos čempionai, respublikinių rekordų autoriai, o S. Šematičiū 1965 metais tapo tiksliaus nusileidimo šuolių pasaulio rekordininku. Šuoliai į miesto stadionus, apribotas aikštes, uždelsti šuoliai iš didelių aukščių, akrobatinės figūros, laisvai krintant, tapo kasdieniais ir prieinamais kiekvienam sportininkui parašiutininkui.

Jau prieš šešetą metų mūsų klube pirmą kartą Tarybų Sąjungoje paruošta grupė parašiutininkų akvalangistų.

Sklandymo vystymosi tempai respublikoje pranoko pirmųjų mūsų sklandytojų viltis ir svajones. 1963 metais klubo komanda TSRS sklandymo pirmenybėse užėmė pirmąją vietą ir tapo TSRS čempione. Per pastarąjį dešimtmetį 26 klubo sklandytojai įvykdė TSRS sporto meistrų normatyvus. TSRS sporto meistrai J. Jaruševičius, J. Kuzminskas yra iškovoję daugelį respublikinių ir visos Sąjungos sklandymo rekordų.

1970 metais, reorganizavus klubą, sklandymo grandis perduota Lengvosios pramonės ministerijos aviacijos sporto klubui, kuris turi pajėgią mokomąją skraidymo bazę. Sklandymo sportui Vilniuje sudarytos puikios sąlygos ir jis tvirtai veržiasi į dar didesnes aukštumas.

1947 metais klubo lakūnai pradėjo skraidyti lėktuvais PO-2. Juo skraidydami, išugdę sparnus pirmieji Tarybų Lietuvos lakūnai: J. Vecka, J. Vaitkevičius, P. Marčiulionis, Z. Vizgirda, L. Vasauskas ir daugelis kitų, taip pat pirmoji Tarybų Lietuvos lakūnė Eglė Kupstaitė. Dabar klubo lakūnai skraido visame pasaulyje žinomais puikiais sportiniais lėktuvais JAK-18, Z-326, atlieka sudėtingus aukštojo pilotažo figūrų kompleksus.

1966 metais klubo lakūnų komanda respublikos aukštojo pilotažo pirmenybėse tapo respublikos čempionu. 1971 metais mūsų lakūnai gerai pasirodė Kaune vykusiose tarp-respublikinėse aukštojo pilotažo varžybose Dariaus ir Girėno prizui laimėti. Klubo lakūnui P. Laurenčiui teko pirmoji vieta ir jam buvo įteiktas Dariaus ir Girėno pereinamasis prizas. Mūsų lakūnai žinomi ne tik Lietuvoje, bet ir toli už respublikos ribų. A.

Gasparas visos Sąjunginėse lėktuvinio sporto varžybose pastaraisiais metais daugiakovės rungtyje buvo stipriausiųjų TSRS lakūnų dešimtuoke. Keturiems klubo lakūnams suteikti TSRS lėktuvinio sporto meistrų vardai. Jų tarpe pirmoji respublikoje moteris TSRS lėktuvinio sporto meistrė Rima Polinauskienė. Kasmet klubas išleidžia gausias naujų lakūnų laidas.

Šalia mokomojo sportinio darbo klubo kolektyvas populiariai aviacijos sportą respublikos gyventojų tarpe. Rengiamos aviacijos sporto šventės rajonuose, kur mūsų lakūnai akrobatiai ir parašiutininkai demonstruoja aukštą sportinį meistriškumą. Didelė tradicinė aviacijos šventė TSRS Oro laivyno dienos pažymėti kasmet rengiama Vilniuje. Mūsų lakūnai nuolat kviečiami ir dalyvauja įvairiose liaudies šventėse, turistiniuose žygiuose, pionierių stovyklų atidarymo iškilmėse.

Per dvidešimt penkerius metus nemažai pasiekė ir mažosios aviacijos mėgėjai — aviamodelizmo entuziastai. Daugelis jų įvykdė TSRS sporto meistrų normatyvus, iškovojo respublikos ir TSRS čempionų medalius, pasiekė dešimtis respublikos, visos Sąjungos ir pasaulio aviamodelizmo rekordų. Tai — TSRS tarptautinės klasės sporto meistras P. Motiekaitis, TSRS sporto meistrai A. Baublys, V. Rimkaitis, S. Nugaras, J. Stankevičius ir daugelis kitų. Šalia sportinio darbo klube paruošta daugiau kaip 600 aviamodelizmo instruktorių iš respublikos mokytojų tarpo.

Nuo pirmųjų klubo sukūrimo dienų jame vaisingai dirba aviamodelizmo veteranas, aviamodelizmo inžinierius A. Pranskėtis. Jis išugdė šimtus sportininkų aviamodelistų, padėjo pamilti aviaciją daugeliui pauglių ir jaunuolių, kurie dabar patyrę lakūnai, kaip bro-

liai Linas ir Arvydas Umbražiūnai, aviacijos konstruktoriai H. Ongirskis, B. Kotovas, J. Vainšteinas, daugelis kitų, pradėję savo kelią į didžiąją aviaciją aviamodelizmo ratelyje.

Pažymint klubo dvidešimt penkerių metų sukaktį ir susumuojant laimėjimus, reikia paminėti ir kitus klubo darbuotojus, kurie savo pavyzdingu darbu ir pastangomis padėjo pagrindą tiems laimėjimams. Tai parašiutinės grandies vadas, TSRS sporto meistras lakūnas P. Brunza, lakūnas instruktorius parašiutininkas L. Trukšinas, instruktorius parašiutininkas R. Kriukelis, lėktuvinės grandies vadas, TSRS sporto meistras lakūnas A. Gasparas, aviacijos inžinierius I. Trufanovas, aviacijos technikas C. Mikulevičius, 1963—1965 metais dirbęs klubo viršininkas J. Jaruševičius.

Negalima pamiršti tų, kurie buvo pirmieji jaunųjų Lietuvos lakūnų, sklandytojų ir parašiutininkų auklėtojai bei mokytojai, pirmiausia — lakūnas instruktorius I. Nagornas. Išugdęs puikius lakūnus, jis ir dabar, būdamas Lietuvos Civilinės aviacijos valdybos viršininko pavaduotoju, nepamiršta klubo ir daug jam padeda. Parašiutinio sporto veteranų tarpe — Z. Javičius, padėjęs pagrindą Lietuvos parašiutininkų mokyklai, buvęs aeroklubo grandies vadas I. Bakalovas, buvęs klubo mokymo dalies vedėjas I. Moskaliovas, buvęs pirmasis klubo viršininkas J. Seliverstovas ir kiti.

Su pasididžiavimu tęsiame jų pradėtąjį darbą, vystome aviacijos sportą respublikoje ir skiepijame mūsų jaunimui ištikimybę tarybinei Tėvynei ir meilę jos Ginkluotosioms pajėgoms.

**ZIGMAS POLINAUSKAS**  
SDAALR Respublikinio  
Vilniaus aviacijos sporto  
klubo viršininkas





# AERODROMAI TEBEŠAUKIA

— KODĖL TAPOTE LAKŪNU!  
— DAR VAIKYSTĖJE ŽIURĖ-  
DAVAU IR ŽIURĖDAVAU  
J LĒKTUVUS.

Tyki ir šilta buvo tada vasa-  
ros pavakarė. Ir todėl kažkur  
debesyse pasigirdęs burzgi-  
mas pasirodė lyg nerealias  
garsas, įsibrovęs į gimtojo  
Jankų kaimo rimtį.

Sode buvęs senasis Ašmens-  
kas, žmona ir abu vaikai —  
mažasis Viktoras ir truputėlį  
vyresnė Valė sužiuro į dan-  
gų. Virš medžių praskrido  
kažkoks daiktas, panašus į di-  
džiulį cigarą. Tai buvo pir-  
mojo pasaulinio karo aviaci-  
jos kūdikis — cepelinas.

Berniukas nueina į sodo pa-  
kraštį, pasislepia nuo namiš-  
kių ir ilgai stovi vienas, susi-  
mąstęs. „Kaip tas cepelinas  
skrenda! Kaip jis laikosi ore!  
Ar ten sėdi žmogus!“

Vėliau tėvas, apsišvietęs  
valstietis, aiškino smalsiam sū-  
nui lėktuvo skridimo princi-  
pus, vežė į Kauno aerodromą,  
kur stovėjo lėktuvai, kur  
iš tolo galėjai pamatyti lakū-  
ną.

Anoji vasaros diena tarsi  
pakeitė Viktorą. Jis susikuria  
savo pasaulį, kurį patiki tik  
artimiausiai draugei — sese-  
riai Valei. Jam rūpi skraidyti.

Nusitempia seserį prie griovio.  
Liepia jai gulti ir įdė-  
miai žiūrėti, o pats mūturiuo-  
jasi kojas baltomis drobėmis,  
kol jos pasidaro storos lyg  
kaladės.

— Šoksiu per griovį, —

karštai aiškina Valei, — ir  
skrisiu. Tu gerai žiūrėk. Pasa-  
kysi, ar ilgai skridau.

Sesuo klusniai atsigula ir  
žiūri. Viktoras įsibėgėja, šo-  
ka per griovį. Greitai atlekia  
pas seserį ir žvytinčiu veidu  
klausia:

— Matei! Toli skridau!

— Tik peršokai griovį, —  
rimtai atsako ši.

— Neskridau!

— Ne.

Viktoras tyli ir vėl prašo:

— Gerai žiūrėk. Aš jaučiu,  
kad pasidarau lengvas leng-  
vas... ir skrendu.

Sąžiningai vykdo nenuora-  
mos brolio nurodymus sesuo.  
Jis vėl šoka per griovį ir at-  
bėgęs klausia:

— Skridau!

Valė tylėdama purto galvą.

Daug daug kartų jis eidavo  
į pievą, šokinėdavo per griovį,  
nuo šieno kūgio, laidydavo  
aitvarus ir, užvertęs galvą,  
žiūrėdavo, kaip aukštai jie iš-  
kyla.

...Berniukui nebeužteko  
šykščių tėvo žinių apie lėktu-  
rus, jis ieško knygų apie  
aviaciją, kurių kaime tada be-  
veik nebuvo. Vėliau atvažiuo-  
ja į Kauną mokytis, stoja į  
gimnaziją. Vis stipriau ir stip-  
riau jį traukia aviacija. Dabar  
Viktoras dažnas svečias aero-  
drome. Su nuostaba ir baimin-  
ga pagarba jis lydi žvilgsniu  
kylančius „Albatrosus“ ir „Fo-  
kerius“. Džiaugiasi, kai me-  
chanikas leidžia padėti išstum-

ti lėktuvą iš angaro ar įpilti  
į baką benzino.

Baigęs keturias gimnazijos  
klases, Viktoras, tada jau na-  
slaitis, stoja į Aukštesniąją  
technikos mokyklą. Pasirenka  
statybininko specialybę. Tuo  
metu Aukštesniojoje technikos  
mokykloje mokėsi tie, kurie  
vėliau išgarsino Lietuvos avia-  
cijos vardą. Tai Bronius Oški-  
nis, Vladas Butkevičius, Jonas  
Dovydaitis, Antanas Paknys.  
Vaikiniai svajojo skraidyti, tik  
lėktuvas buvo neprieinamas.  
Jie nutaria statyti sklandytuvą.  
Dirba laisvalaikiu, nusipir-  
kę medžiagų už kuklias moks-  
leiviskas lėšas.

Sklandytuvą sukonstravo su-  
manus moksleivis Bronius Oš-  
kinis.

...1932 metų rugpiučio  
penkioliktąją būriai kauniečių  
važiuoti ir pėsti traukė į Pa-  
žaislį. Čia ant aukščiausios kal-  
vos stovėjo neregėtas pauk-  
tis — sklandytuvas T-1 (Tech-  
nikas — 1). Jaudinosi publi-  
ka, laukdama nematyto regi-  
nio. Dar labiau jaudinosi jau-  
nieji sklandytojai.

Prasidėjo iškilmės. Baltagal-  
vis Tumas-Vaižgantas palinkė-  
jo drąsuoliams laimingo skry-  
džio. Vaikiniai ištempė amori-  
tizatorių. Sklandytuvas atsiplė-  
šė nuo kalvos ir nusklandė  
virš pušaičių.

Vėliau, praėjus beveik ke-  
turioms dešimtims metų nuo  
tos atmintinos dienos, Vikto-  
ras Ašmenskas aplankė Pa-  
žaislį. Vietovė gerokai pasi-

keitusi — lyg ir nebėra kal-  
vos, nuo kurios jie pakėlė į  
orą pirmąjį savo sklandytuvą.  
Tylus ir susimąstęs jis pasto-  
vėjo ant apsnigtos aukštumė-  
lės. Pučiamos vėjo, siūravo  
pušys. Jos tokios didelės už-  
augo. Kaip greitai bėga lai-  
kas... Nedrąsiai, lyg drovėda-  
masis, kad kas nepamatytų, jis  
nuskubėjo kalvos apačion. Čia  
tūpdavo sklandytuvai. Kiek  
jie tada pakildavo! Siek tiek  
aukščiau kalvos. Kai pirmą  
kartą Bronius Oškinis išsilaikė  
ore 30 sekundžių, buvo di-  
delė šventė.

1934 metai buvo reikšmingi  
Viktoro gyvenime. Jis baigė  
Aukštesniąją technikos mokyk-  
lą, Nidos sklandymo mokyklą,  
aeroklubo skraidymo mokyklą  
ir įsigijo tarptautinio civilinio  
lākūno teises.

Nidos sklandymo mokyklos  
kursantai vis dažniau kalbėda-  
vo apie parašiutizmą. Ši spor-  
to šaka Lietuvoje dar mažai  
tebuvo žinoma. Viktoras buvo  
neseniai grįžęs iš Berlyno, kur  
pasaulio olimpiadoje stebėjo  
masinį parašiutininkų pasiro-  
dymą. Jis žinojo, kad ir Tary-  
bų Sąjungoje jau nuo 1930  
metų parašiutizmui karštai ža-  
visi merginos ir vaikinai.

O jeigu ir jie imtų šią spor-  
to šaką kultivuoti!

Neužilgo — 1936 metų rug-  
piučio šešioliktąją — Palango-  
je vyko aviacijos šventė. Vik-  
toras Ašmenskas ir Vladas But-  
kevičius turėjo pademonstruo-  
ti šuolius su parašiotu. Bičiuliai  
jau nuo ryto buvo aerodrome.  
Gulėjo pievoje ir jau kelintą  
kartą skaitė prie parašiotu pri-  
dėtą instrukciją. Niekas jų  
šuoliui neruošė, jokios para-  
šiutizmo mokyklos jie nebuvo  
lankę. Viskas priklausė nuo  
pačių sumanumo, drąsos. Ir  
štai šiandien jie laukė susiti-  
kimo su nežinomybe.

...Vis aukščiau ir aukščiau  
kyla raudonas „Kaudronas“.  
Rodyklė suvirpa ties 1000. Ze-  
mė vartaliojasi tarsi sviedinys.  
Atrodo, lyg kristum į bedug-  
nę. Pagaliau parašiutas išsi-  
skleidžia.

Tą dieną Viktoras Ašmens-  
kas pasijuto laimingiausias  
žmogus pasaulyje.

1937 metais V. Ašmenskas  
ir A. Paknys dalyvavo paro-  
domosiose sklandymo varžy-  
bose Čekoslovakijoje. Aukš-  
tos uolos, neįprasta aplinka.  
Vis dėlto varžybose jie sklan-  
dė gerai.

V. Ašmenskas priklausė Lie-  
tuvos sportinei eskadrilei, ku-  
rią sudarė geriausi lakūnai.  
Dalyvavo aviacijos šventėse.  
Demonstravo šuolius su para-  
šiotu, aukštąjį pilotąžą.



1939 metais vyko pirmosios Pabaltijo aviacijos sporto varžybos. Buvo skrendama maršrutu Talinas — Ryga — Joniškis — Palanga — Kaunas. Viktoras varžybose — vienas jauniausių lakūnų. Atskrido jis be baidos taškų ir užėmė ketvirtą vietą.

Dabar mūsų aviacijos veteranas Viktoras Ašmenskas dirba Vilniaus antrojoje gelžbetonio konstrukcijų gamykloje vyriausiojo inžinieriaus pavaduotoju.

Trisdešimt aštuonerius metus Viktoras Ašmenskas atidavė statyboms. Daug jo statytų namų ir gamyklų Vilniuje, įgyvendinta penkiasdešimt racionalizacinių pasiūlymų, kurie davė apie pusę milijono rublių ekonomijos. Kūrybingas inžinierius sėkmingai keičia nevykusius projektus, ieško kelių darbui spartinti.

...Šį vėlų vakarą, nutilus Lazdynams, Viktoras Ašmenskas dar tebedirba. Ant rašomojo stalo — aplankai. Juose — kūrybinės mintys, nauji išradimai.

Viktoras prieina prie lango, atitraukia užuolaidą. Mąsto apie artimiausius planus, apie darbą, kurį dirba, būdamas respublikos Aviacijos sporto federacijos aukštojo pilotazo sekcijos pirmininku, mokslinės-techninės tarybos nariu.

Tamsoje dusliai gaudžia lėktuvo variklis. Jo mintys nuklysta į skraidymo laukus, pilnus šio gaudesio — tik kurtinančio, džiugaus, šaukiančio.

...Kartą parašutininkai pasikvietė jį į aerodromą. Pakilęs virš jo, lėktuvas suko ratą po ratą. Pilname žiemos danguje sklaidėsi baltos gėlės — parašutų kupolai.

Lėktuvui nusileidus, išlipo lakūnas ir džiaugsmingai pasveikino Viktorą. Tai — Petras Brunza — parašutininkų grandies vadas, TSRS sporto meistras. Dar paaugliu būdamas, pirmą kartą šoko su parašutu. Ir jau dvidešimt metų nesiskiria su aviacija.

Abu vyrai lydi žvilgsniu vėl kylantį lėktuvą. Viktoras tyliai klausia šalia stovintį Petrą:

— Kodėl tapote lakūnu!

Šis nusišypso ir taip pat tyliai atsako:

— Dar vaikystėje žiūrėdavau ir žiūrėdavau į lėktuvus.

Viktorui Ašmenskui pasirodė, kad jis nebe pirmą kartą girdi šiuos žodžius. Pažvelgė jis į lakūną švelniai, kaip tėvas į sūnų, pasiryžusį žengti jo pėdomis.

REGINA MIKALAUŠKAITĖ

## AVIACINĖS ILIUZIJOS

Zinoma, kad viena svarbiausių skridimo sąlygų — orientacija. Kai skridami nematome žemės — ją uždengia rūkas, debesys ar nakties tamsa, — kartais pastebime, kad mūsų regėjimo organai ir vestibuliarinis (pusiausvyros) aparatas ne tik nepadaeda orientuotis, bet dargi klaidina.

Žmogaus organai prisitaikę veikti žemės sąlygomis. Be to, mus klaidina ir lėktuve veikiančios išcentrinės jėgos. Pavyzdžiui, darant teisingą virazą ore, išcentrinė jėga visada spaudžia pilotą prie kėdės statmenai — taip pat, kaip ir skrendant tiesiąja. Jeigu blogai matyti, lakūnas nebesuvokia, ar jį veikia žemės trauka, ar išcentrinė jėga. Taip netenkama orientacijos erdvėje. Atsiranda iliuzijos. Jis kartais patiriame ir žemėje. Stai sėdėdami vaigone ir žiūrėdami į kitą traukinį, kuris pradeda judėti, iš pradžių negalime suvokti, kuris traukinys pajudėjo — mūsų ar gretimasis. Ore iliuzijos kyla kur kas dažniau. Jeigu keleivinio lėktuvo greitis, sakysim, 900 km/val, tai jis per sekundę nuskris 250 m. Taip skrendant, kiekviena sekundė, sugaistą dėl klaidingų pojūčių, gali sukelti labai rimtų padarinių.

Iliuzijos ypač pavojingos, lėktuvui tupiant. Iš daugelio aviacinių iliuzijų paminėsime keletą. Dažniausiai klaidina apgaulingas pojūtis, kad lėktuvas pakrypęs arba nepakrypęs. Kartais debesų pasvirimo linija laikoma tikruoju horizontu. Ši iliuzija būna tokia stipri, kad priverčia lakūną atitinkamai pakreipti lėktuvą.

Dėl apledėjimo gali iškrypti priešakinės kabinos stiklo linija. Lakūnas stengiasi ją sutapatinti su horizonto linija. Tokie apgaulingi pojūčiai dažniausiai suklaidina labai patyrusius pilotus, ypač skrendant prožektoriaus spinduliuose.

Jeigu lėktuvas naktį skrenda tarp dviejų netirėtų debesų stuoksnų, pro kuriuos prasišviečia žemės žiburiai ir žvaigždžių šviesa, pilotas gali nebesiorientuoti, kur dangus, o kur žemė.

Kartais po ilgai trukusio sukimosi ima rodytis, kad sukamasi į priešingą pusę. Toks įspūdis susidaro, pereinant į tiesų skridimą arba sumažinus pokrypį, skrendant virazu. Panaši iliuzija atsiranda ir lėktuvui perėjus į suktuką, jeigu pilotas negali vizualiai stebėti žemės. Tai gali priversti jį griebtis neteisingų veiksmų.

Kai kinta perkrovimai, lėktuvui didinant greitį arba darant posūkius, juntame aukštėjimą, o mažinant greitį arba baigiant posūkį, — žemėjimą.

Net ir šie keli pavyzdžiai įtikina, kad iliuzijos ore gana pavojingos.

Patikimiausias lakūno pagalbininkas, valdant lėktuvą sudėtingomis sąlygomis, yra prietaisai. Lakūnas turi visiškai jais pasitikėti — net ir tada, kai jo paties pojūčiai atrodo tikri.

Skridimo iliuzijos — svarbi aviacinės medicinos problema. Joms tirti naudojama daugelis būdų. Pavyzdžiui, dirbtinai sudarius sąlygas kilti aviacinėms iliuzijoms, pastebimi subjektyvių lakūnų pojūčių ir prietaisų parodymų prieštaravimai. Tiriamasis „skraidinamas“ specialiai

įrengtoje kabinoje. Pastovia elektros srove dirginamas jo vestibuliarinis aparatas, ir sukeliami iliuziniai pojūčiai, — tokie, kokie patiriami tikro skridimo metu. Jeigu lakūnas sugeba valdyti savo subjektyvius pojūčius, ignoruoti juos ir paklusti prietaisų parodymams, jis — geras pilotas. Jei pasiduoda iliuzijoms ir nepaiso prietaisų parodymų, labai abejotina, ar galima jam patikėti lėktuvo vairus. Tokio eksperimento metu sužinomi ir kai kurie kiti fiziologiniai tiriamojo duomenys: širdies ir smegenų darbo pakitimai, pulso dažnumas, kraujo spaudimas ir t. t. Tuo remiantis, galima nustatyti bendrą piloto sveikatos būklę. Elektroniniu modeliavimo įrenginiu išmatuojama lakūno reakcijos trukmė — laikas, per kurį jis išsivaduoja iš apgaulingos būsenos.

Prieš tyrimus pilotas supažindinamas su būsimo eksperimento programa, jam leidžiama apsiprasti su valdymo įranga imitaciniam skridimui paruoštoje lėktuvo kabinoje. Eksperimentas pradedamas, pilotui visiškai pasiruošus ir sutikus.

Lengviau su užduotimis susidoroja tie, kurie įpratę skraidyti pagal prietaisų parodymus, arba tie, kurie skraidė be ilgesnių pertraukų.

Eksperimento metu iliuzijų sukeltas paklaidas lakūnas ištaiso daug greičiau, negu skridamas ore. Kartais šis santykis siekia 1:20.

Šis metodas aviacinių iliuzijų problemai spręsti naudojamas daugelyje šalių.

Parėngė ALFONSAS JUŠKA



1938 metais buržuazinė Lietuvos valdžia, visuomenės spaudžiama, pagaliau paskyrė kiek lėšų oro transportui. Anglijoje buvo įsigyta du keleiviniai lėktuvai „Persivaliai“, vėliau pavadinti Dariaus ir Girėno vardu. Jie turėjo skraidyti Kauno—Klaipėdos—Palangos—Kauno linija. Vokiečiams užgrobęs Klaipėdą, teliko tik Kauno—Palangos ruožas, nuskrendamas per valandą. „Persivalyje“ buvo dvi vietos įgulai ir šešios keleiviams (dabartinis lėktuvas į Palangą paima nuo 24 iki 50 žmonių).

Oro liniją organizavo Susisiekimo ministerija. Balyš Karvelis, dvidešimt septynerių metų amžiaus plentų valdybos garažo mechanikas, įsiprašė naujon tarnybon. Tam jis turėjo pagrindą: už savo pinigus aviaklube buvo pramokęs skraidyti, savo lėšomis pasista-

1940 metų birželio 11 dieną Karvelis pakilo su „Keva“ ir termikuose virš Kauno išsilaikė ore penkias valandas, įkopęs net į 2000 m aukštį. Tokie skridimai dabar labai nenustebintų, bet tada, skridimo menui besivystant, buvo žymūs... Tik penkiasdešimt metų betruko, kad būtų pagerintas Lietuvos sklandymo aukščio rekordas. Nors Karvelis grįžo be rekordo, bet įvykdė paskutinės sąlygas tarptautiniam D pilotais vardui gauti. Tą dieną gerai sklandė ir Jurgis Steikūnas, oro linijos lėktuvo radištas. Abu jie dabar turėjo tapti Lietuvos sklandymo D pilotais Nr. 3 ir Nr. 4.

Nefrukus, nuvertus Lietuvoje buržuazinę santvarką, buvo reorganizuojama ir sportinė aviacija. Jai vadovauti skiriami gabūs liaudies sūnūs. Balyš Karvelis keliauja į Aukštągirį, sklandymo mokyklos viršin-

nys! Neperdėsime pasakę, kad anų metų sąlygomis BK-2 buvo konstruktoriaus Balio Karvelio triumfas.

Galutinai nustatyti naujo rekordinio sklandytuvo charakteristiką Aukštągiryje buvo neįmanoma. Tam reikėjo daugelio aukštuminių skridimų, išveikant sklandytuvą lėktuvu. Aukštągiris aikštė tam netiko. O laikrodžiai jau nenumaldomai skaičiavo besierinančią karo valandą...

Vėliau, vokiečiams okupavus Vilnį, Aukštągiris sklandymo mokykla buvo apiplėšta. Okupantai konfiskavo visą inventorių. Be pėdsakų dingo ir BK-2.

Mėnesį prieš karo pradžią Balyš Karvelis buvo atšauktas iš Aukštągiris į Kauną organizuojamą Civilinio oro laivyno skyrių. Čia jis susipažino su nauju savo viršininku Rogachiovu, maskviečiu lakūnu, avarijoje sulaužytomis kojomis. Karvelį stebino šio žmogaus entuziazmas. Jis pasakoja apie milžiniškus, anksčiau respublikoje negirdėtus planus. Tarybų Lietuvą išraižys oro linijos! Lėktuvai skris ne tik į Palangą, bet ir į kitus miestus! Jau dabar reikia ieškoti naujų aerodromų ir tūpimo aikštelių. Karvelio pirmoji komandiruotė — ieškoti vietų naujiems oro uostams. Jis išvažinėjo visą respubliką, pribraižė pilną bloknotę. Zarasuose rasta ypač gera aikštė lėktuvams. Yra ir kitų puikių vietų.

1941 metų vidurvasaris. Rogachiovas siunčia Balį Karvelį į Rygą, kur jau sukurtas Pabaltijo oro susisiekimo centras, sutelkti visi turimi keleiviniai lėktuvai. Čia ruošiami kadrai. Pirmoji Rygos—Velikije Lukų—Maskvos linija jau veikia. Antrąją bus Ryga—Kaunas—Minskas. Balyš Karveliui pavesta gerai išstudijuoti „Persivalių“ techniką ir parengti juos intensyviai eksploatavimui. Pilotais patvirtinti du kauniečiai lakūnai Simas Morkūnas ir Jurgis Draugelis (dabar pirmasis jau miręs, antrasis — „Drobės“ fabriko tarnautojas). Dairomasi kitų pilotų.

Tik vieną kartą „Persivaliu“ į Maskvą skrido Balyš Karvelis.

Jis nepamirš to vizito Maskvos centriniame aerodrome. Juk ir pačią Maskvą Karvelis aplankė pirmą kartą gyvenime, nors tarybinių oro sportininkų gyvenimą sekdamas, išsirašydavo žurnalų, dar buržuaziniais metais išmokė rusų kalbos, kad galėtų naudotis gausia aviacine literatūra, reikalinga projektuojant sklandytuvus.

Lėktuvo įgulą nuoširdžiai sutiko profesijos broliai — Civi-

linio oro laivyno darbuotojai. Karvelis akylai dairėsi. Pirmoji pasveikino jaunutė aviatechnikė. Kiek čia daug merginų aviacijos tarnyboje!

Tuo metu iš aerodromo kilo modernišką tarybinis naikintuvas. Aviatechnikė šypsodamasi parodė į lėktuvą ir tarė Karveliui:

— Mūsų meseršmitas, tik daug geresnis už vokiečių...

Vakare Karvelis žiūrėjo Maskvos teatre spektaklį (nuvedė nauji bičiuliai), buvo vaiznuojamas, keletą dienų gyveno lakūnų poilsio namuose. Atvykęs iš mažos respublikos, kurios senieji vadovai abejingai žiūrėdavo į oro sporto entuziastus, Karvelis tuoj pajuto didelės šalies galią, valstybės pagarbą skraidančiam personaui, tarybinių žmonių širdingumą Baltijos krašto lakūnams.

Į Rygą jis parsiskrido latvių „Dragonu“ birželio 21 dienos vakare. Parsivežė nemažą pluoštą knygų. Tai pravers jo projektams. Galvoje — naujų sparno profilių projektai, aerodinaminės formulės.

...Sėkmadienį virš Rygos bokštų jau nardė vokiečių bombonešiai. Karas!

Pirmasis darbas — žaliomis šakomis maskuoti keleivinius ir transporto lėktuvus. Mobilizacija! Civiliniam oro laivynui dar daugiau darbų, negu taikos dienomis. Karvelis paskiriamas darbei prie lėktuvų PO-2, kurie skrenda ir skrenda į frontą su ryšių užduotimis.

Ryga liepsnoja... Civilinė aviacija persikelia į Velikije Lukus. Karvelio žinioje trys sanitariniai lėktuvai. Čia veikia stambus sanitarinės aviacijos dalinys, turintis apie 200 aparatų. Greit pritrūksta mechanikų, ir Karvelis ima aptarnauti net septynis PO-2. Darbo ištisai parai. Išleisk lėktuvus, priimk, gydyk jų žaizdas.

Latvis Vilkas, pagarsėjęs savo drąsiais skrydžiais, atgabena tiesiai iš apkasų sunkiai sužeistą pėstininkų diviziono vadą. Karvelis ruošia Vilko lėktuvą rytdienai... Ir čia pat po sparnu trumpai pamiega. Nežinia, kada diena ir kada naktis... Sanitarinė aviacija nesumerkia akių.

Patrankų gausmas nenumaldomai slenka artyn. Iš visų pusių gaisrai apšviečia ir Velikije Lukus. Be kitų dalinių, čia kaujasi ir 29-asis teritorinis korpusas iš Vilniaus — lietuvių kuopos ir batalionai. Mūšis su prasiveržusiais vokiečių tankais vyksta greta aerodromo. Žaibuoja pabūklai. Dangų temdo eskadrilė po eskadrilės. Nesiliauja bombų kruša.

Prasideda aerodromo eva-

## PO BOMBŲ KRUŠA

(IŠ CIKLO „LAKŪNŲ PORTRETAI“)

tes sklandytuvą ir konstravęs naują BK-2. Gabus savamokslis visą laisvalaikį buvo pašventęs oro sporto pažangai.

Balyš Karveliui su dviem darbininkais buvo pavesta remontuoti „Persivalius“.

Į Palangą vasaros sezono metu lėktuvai skrisdavo sekmadieniais du kartus, o šiaip — vieną sykį per dieną. Nereitai tuo lėktuvu Karvelis skrisdavo į Palangą kaip bortmechanikas, ir pilotas jam duodavo pavairuoti „Persivalį“.

Karvelio gyvenimą dabar įvairino propelerių gausmas. Tačiau iškilmingiausios jo valandos buvo savo kambaryje, prie naujo sklandytuvo projekto, kuriam jis turės paaukoti ne tik visas santaupas, bet ir apie 3000 laisvalaikio valandų.

ko pareigoms.

Aukštągiris mokykla už 6 km nuo Vilniaus (važiuojant Nemenčinės plentu) turėjo skraidymo aikštelę, aukštą kalno šlaitą, mokinių bendrabutį, angarą, dirbtuves. Čia konstruktorius Karvelis užbaigė savo BK-2 ir išbandė su autovindu. Pagrindiniai bandymai dar buvo prieš akis, bet ir pirmieji rezultatai rodė, kad BK-2 (jo sparnai 16,8 m) — aukštos klasės aparatas. Pirmas iš lietuvių aviakonstruktorių Karvelis pasirinko ne vokiško sparno profilį, kaip būdavo iki tol, bet tarybinį. BK-2 kokybė priartėjo prie 1:33 (daugiau tuo metu pasaulyje praktiškai ir nebuvo pasiekiamas).

Zemėjimo greitis 0,65—0,68 m per sekundę. Puikūs duome-



kuacija. Subyrėjo vieno PO-2 lėktuvo, kuris priklauso Karvelio būriui, alkūninio veleno guolis. Visi išskrenda, o šis, žinia, palieka. Prie mažo ir bejėgio lėktuvo nerimauja pilotas. Jis sako bortmechanikui Karveliui:

— Uždegsim lėktuvą. Trauksimės pėsčių...

— Ne, — atsako Karvelis. — Pataisysiu.

Sukriokia heinkeliai. Jie atskrido bombarduoti pagrindinio aerodromo. Apylinkėje vyksta durtuvų kautynės, o darbas prie PO-2 tik įpusėtas.

Karvelio PO-2 stovi plevoje, šalia pagrindinio aerodromo. Propeleris nuimtas. Su įrankiu rankoje, Karvelis skuba taip, kaip dar gyvenime neskubėjo. Darbo kombinezonas atlaptas, ligi alkūnių alyvuotas, mechaniko akys žėri karščiu.

Pasirodo keturiasdešimt penki junkersai. Jie sminga į benzino cisternas. Trys jų atsiskiria ir pikiuoja ties pieva, kur stovi vienišas lėktuvas. Delsti nebeįmanoma, Karvelis, kiek tik kojos įkerta, bėga prie čia pat tekančio upelio, slepiasi už krūšų. Ausis plėso junkerso sparnų švilpesys. Bombų lietus tyška į pievos pakraštį. Į orą lekia medžiai. Virpa mažas, žalias lėktuvėlis be propelerio.

Junkersai nuskrenda, o Karvelis, nepaleisdamas iš rankų veržlių raktą, vėl bėga prie PO-2. Džiaugsmas nugali baimę. Nepataikė! Tik maža bombos skeveldra prakirto uodegos drobę...

Jis baigia tvarkyti guolį, užmauna propelerį, veržia, bet ir vėl nespėja. Nauja oro ataka... Šį kartą jis slepiasi bombos išrausioje duobėje. Viršugalvyje žniokščia ugninio vėjo banga ir purto lėktuvą.

Baisiai užia liepsnos iš priekurių cisternų.

Atkaklus mechanikas grįžta dar kartą prie PO-2. Kviečia lakūną. Padeda užvesti variklį. Ir pats, sugrūdęs įrankius, šoka į laisvą kabiną. Paskutinis tarybinis lėktuvas pakilo iš Velikije Lukų!

Karvelį ir jo draugus palydėjo vokiečių motociklininkų kulkosvaizdžio ugnis. Pro šalį... Priešas įsiveržė į tuščią aerodromą. Dabar Karvelis mato gaisro apsiaustą žemę, degančius rūgį laukus. Vis tolyn ir tolyn...

Po savaitės Karvelis jau vaikščiojo po Maskvą. Kišenėje naujas paskyrimas. Tolimosios Šiaurės aviacija. Bortradistų mechaniku.

Tai atskira, įdomi istorija apie skraidymus šiaurės pavaistės žaroje.

JONAS DOVYDAITIS

## LĖKTUVAI TUPIA AUTOMATINIŲ BŪDU

Pastaraisiais metais, žymiai padidėjus lėktuvų skraidymo intensyvumui visose pasaulio avialinijose, ypač svarbus tapo skridimų tvarkaračio reguliarumas ir technikos patikimumas. Tačiau skraidyti pagal tvarkaraštį (ypač rudenį ir pavasarį) trukdo tirštas rūkas, žemi debesys, blogas matomumas. Kadangi dėl blogo oro sutrinka skridimų reguliarumas, turi būti tobulinama lėktuvų aparatūra ir tūpimo bei skridimo valdymo sistemos. Todėl jau antrojo pasaulinio karo metais daugelyje šalių pradėtos kurti pusiau automatinės ir automatinės tūpimo sistemos, atlikta daug aklo tūpimo eksperimentų. Automatizavus tūpimą, panaikinami bet kurie skridimų apribojimai dėl oro sąlygų ir kartu padidinamas skridimo saugumas. Jau daugiau kaip dvidešimt metų aviacijos trasose lėktuvai valdomi automatiškai, bet tik šiuolaikinė technika leidžia teigiamai išspręsti automatinio tūpimo problemą. Automatinės tūpimo sistemos laikomos patikimomis, kai jos sugenda vieną kartą, lėktuvui automatiškai tupiant 1 000 000 kartų. Tai bus pasiekta, panaudojus puslaidininkius, dvigubai ir trigubai dubliuojant atskiras detales ar sistemas. Daugumoje vidutinių ir ilgų keleivinių lėktuvų trasų statoma po dvi ILS (Tarptautinė tūpimo sistema), įeinančias į bendrą automatinio tūpimo sistemą. ILS sistema informuoja lakūną apie tupiančio lėktuvo padėtį.

1961 metais FAA (Tarptautinė aviacijos asamblėja) nustatė reikalavimus sistemoms, kurios užtikrina saugius automatinius skridimus ir tūpimus, esant žemiems meteorologiniams minimumams. Pagal tarptautinius reikalavimus meteorologiniai minimumai yra trijų kategorijų — I, II ir III (žr. 1 brėž.).

Vertikali linija vaizduoja apatinės debesų ribos aukštį virš žemės paviršiaus (metrais), o horizontali — horizontalų matomumą kilimo ir tūpimo tase (metrais).

Tupiant prietaisų pagalba, lėktuvą reikia nutupdyti griežtai ribotame kilimo ir tūpimo tako ruože ne didesniu kaip 0,3—0,6 m/s žemėjimo greičiu. Leisdamasis lėktuvas turi išlaikyti horizontalią padė-

tį ir nenukrypti nuo tako ašies linijos. Tupiančio lėktuvo greitis reguliuojamas, keičiant variklių darbo režimus. Buvo sukurta ir išbandyta daug sistemų, tačiau visos jos turėjo trūkumų.

Pavyzdžiui, televizijos sistema BLEU buvo naudojama tūpimui tik prietaisų pagalba, tačiau ji nebuvo patikima, be to, lakūnų kabinose reikėjo statyti du didelius indikatorius, kurie užimdavo daug vietos. Kontaktinė analoginė sistema (ANIP) labai sudėtinga. Optinė projekcinė sistema ir vizualinė sistema (PVD) taip pat neišsprendžia automatinio tūpimo problemos.

Anglijos aviafirmos automatinio tūpimo problemą bando išspręsti, kurdamos daugiakanales sistemas. BEA kompanijos patvirtintą trijų kanalų sistemą sudaro trijų kanalų autopilotas, radioaukštmatas, giroskopinės vertikalės, sudvejinta kompasas sistema ir t. t. Sugedęs kanalas automatiškai išsijungia, ir tūpimo sistema veikia toliau.

JAV firma North American Aviation taip pat sukūrė automatinę tūpimo sistemą. Tūpimo manevrai ir sklendimas iki mažo aukščio atliekamas ILS prietaisais. Maždaug 300 m aukštyje ILS glisados (skraidančio aparato žemėjimo kreivės) sistema išsijungia ir vietoj jos įsijungia elektroninis skaičiavimo kompleksas, kuris kartu su kursiniu sistemos radiošvyturiu parenka optimaliausią išlyginimo trajektoriją, esant 0,6 m/s žemėjimo greičiui.

Anglijos ir JAV automatinio tūpimo sistemų konstruktorių nuomonės skirtingos. JAV specialistai linkę tobulinti tūpimo sistemas, bet lėktuvo valdymo funkcijas palikti lakūnui. Anglų specialistai mano, kad lakūnas neturi valdyti lėktuvo, o tik kontroliuoti valdymo sistemų signalus. Aerouostai privalo turėti patikimus ir tikslus ILS tūpimo sistemos antžeminius įrengimus. Jungtinės Amerikos Valstijose sukurtos sistemos gali automatizuotai nutupdyti lėktuvą. Sistema Bendix Boeing PALS (tikslaus tūpimo automatinė sistema) montuojama Boeing 707, 720 ir 727 tipo lėktuvuose.

Prancūzijoje automatinio tūpimo programa pradėta taisyti 1961 metais. Pirmiausia

buvo sustiprinta informacija iš žemės. Antrajame etape buvo iškelti reikalavimai sukurti tokią automatinę tūpimo sistemą, kuri lėktuvui „Caravelle“ leistų tupiti pagal II kategoriją. Šio etapo bandymai buvo baigti 1964 metais. Trečiajame etape toliau tobulinama automatinio tūpimo sistema, kurios pagalba lėktuvas galėtų saugiai nutūpti pagal III B kategoriją.

Trečiajame etape rekomenduojama lakūnui bet kuriuo tūpimo momentu kontroliuoti autopilotą valdymo signalą. Nuo 1965 metų kovo mėnesio lėktuvas „Caravelle“ buvo išleistas į reguliarias avialinijas tik po to, kai jis automatiškai nutūpė 690 kartų.

Įdomi anglų ir prancūzų automatinio tūpimo sistema Sud Lear Sigler. Ji taip pat buvo sumontuota „Caravelle“ tipo lėktuvuose ir eksploatuojama Alitalia ir Finnair avialinijose pagal II kategoriją.

Anglų avia kompanija BEA visiems Trident tipo lėktuvams pritaikė duplexinę Smith firmos automatinio tūpimo sistemą Autoland. Šio tipo lėktuvai automatiškai nutopia daugiau kaip 20-tyje tarptautinių aerouostų.

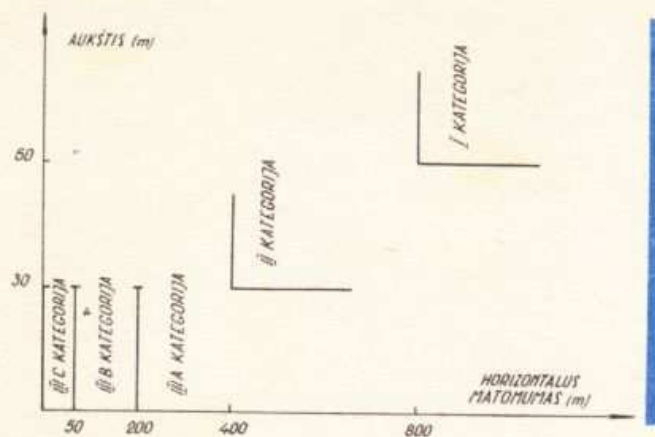
Anglų lėktuvas Super VC-10, aprūpintas firmos Elliot-Automation autopilotu ir automatine Smith firmos tūpimo sistema, jau sėkmingai išbandytas ir eksploatuojamas tarptautinėse linijose. Sistemą, kuri sumontuota šiame lėktuve, sudaro skaičiavimo mašina, registruojanti skridimo duomenis, automatinė variklių valdymo sistema, skaičiavimo mašina tupiančiam lėktuvui išlyginti, autopilotas, radioaukštmatas ir ILS sistemos imtuvai (žr. 2 brėž.).

Pagrindiniai automatinio tūpimo etapai yra šie:

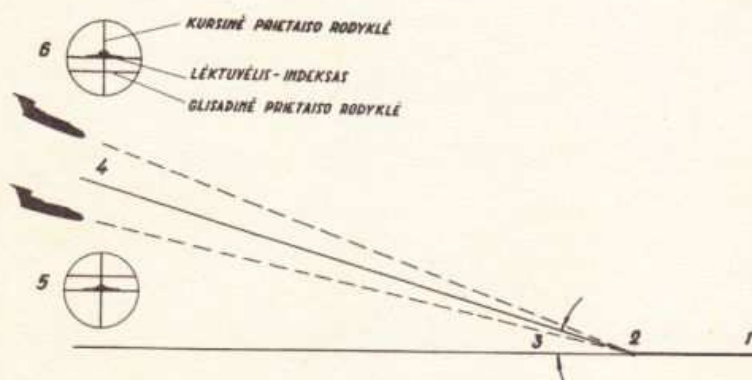
Horizontalioje plokštumoje: a) automatinio arba rankiniu būdu lėktuvas išvedamas į tūpimo rajoną; b) lėktuvas automatiškai išvedamas į tūpimo kursą; c) tupiama automatiškai pagal kursinio radiošvyturių spindulį iki riedėjimo nutūpus.

Vertikaliajoje plokštumoje: a) lėktuvas automatiškai išvedamas į glisados radiošvyturių spindulį; b) automatiškai žemėjama pagal glisados radiošvyturių spindulį iki 60—40 metrų aukščio; c) aukščio





1 brėž. FAA METEOROLOGINIŲ MINIMUMŲ KATEGORIJOS



2 brėž. AUTOMATINIS TŪPIMO MANEVRAS:

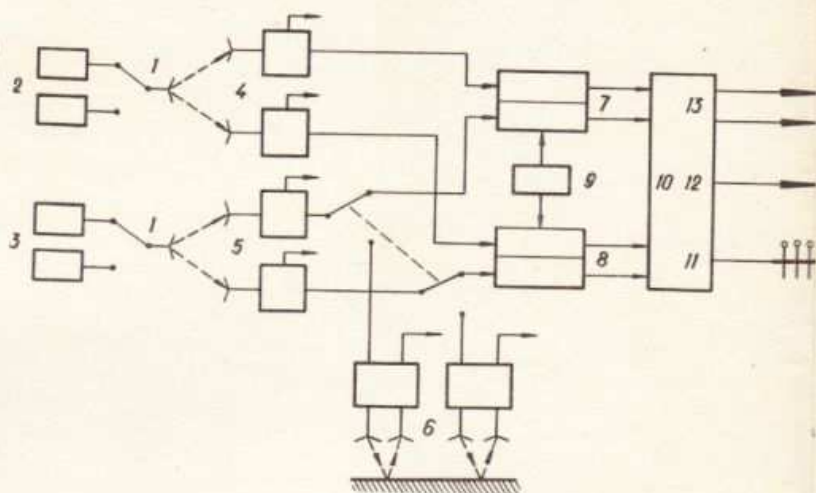
1 — lėktuvo tūpimo manevro išeities taškas; 2 — lėktuvo skridimo aukščio kontroliavimas radioaukštimačiu; 3 — automatinis valdymas ir skridimo kontroliavimas; 4 — automatinis glisados parinkimas; 5 — automatinio išlyginimo kanalo įjungimas; 6 — glisados trajektorijos kampo keitimo pabaiga ir reikiamos lėktuvo padėties išlaikymas; 7 — trajektorijos išlyginimo pradžios taškas; 8 — lėktuvo išilginės ašies orientavimo kilimo ir tūpimo tako ašies atžvilgiu pradžia; 9 — kilimo ir tūpimo takas; 10 — žemutinė debesų riba; 11 — tūpimo taškas; 12 — variklio kuro krantų uždarymo pradžia; 13 — lakūno funkcijų pagal III kategoriją atlikimo pradžia; 14 — riedėjimo valdymas; 15 — automatinio išlyginimo etapas; 16 — lėktuvo tūpimo padėties išlaikymas; 17 — žemėjimas pagal glisados radiošvyturių signalus; 18 — tūpimo kurso išlaikymas.

3 brėž. KOMANDINIO PRIETAISO DUOMENYS:

1 — kilimo ir tūpimo takas; 2 — tūpimo taškas kilimo ir tūpimo take; 3 — glisados trajektorijos polinkio kampas; 4 — glisados trajektorija; 5 — vaizdas komandiniame prietaise, lėktuvui skrendant žemiau glisados trajektorijos; 6 — vaizdas komandiniame prietaise, lėktuvui skrendant aukščiau glisados trajektorijos.

4 brėž. AUTOMATINIO TŪPIMO SISTEMOS BLOKINĖ SCHEMA:

1 — automatinis kanalų perjungiklis; 2 — kursinio švyturių siųstuvas; 3 — glisados švyturių siųstuvas; 4 — kursinis priimtuvas; 5 — glisados priimtuvas; 6 — radioaukštmatas; 7 — autopiloto posūkio kanalas; 8 — autopiloto tangažo kanalas; 9 — autopiloto kanalų perjungiklis; 10 — lėktuvo valdymo organai; 11 — variklio valdymo svirtelės; 12 — aukščio vairai; 13 — eleronai ir posūkio vairas.



valdymas perjungiamas iš glisados radiošvyturių signalų į tūpimo radioaukštmatą; d) žemėjama pagal programą ir suliginami duomenys; e) lėktuvas automatiškai išvedamas iš žemėjimo trajektorijos ir išlyginamas; f) tupiama.

Skaičiavimo mašina koordinuoja lėktuvo padėtį ir apskaičiuoja slydimo bei atakos kampus, nuo kurių nenukrypti padeda komandinis prietaisas (žr. 3 brėž.).

Ši sistema dubliuota, ir abi

skaičiavimo mašinos sprendžia lėktuvo automatinio valdymo lygtis. Jei mašinų duomenys skirtingi, įsijungia avarinė signalizacija.

Lėktuvo Super VC-10 blokinę automatinio tūpimo sistemos schemą žiūrėkite 4 brėžinyje. Prie valdymo plokštumų pastoviai prijungtas tik vienas autopilotas. Kai jis sugenda, automatiškai įsijungia kitas.

Lėktuvas Trident su automa-

linio tūpimo sistema eksploatuojamas jau nuo 1968 metų. Pagal II kategoriją automatiškai tupia aviakompanijos Pan American lėktuvai Boeing 707, 727 ir 724.

Apžvelgus automatinio tūpimo sistemų vystymąsi per pastarąjį dešimtmetį, galima teigti, kad aviacijos pramonė jau išsprendė automatinio tūpimo problemą pagal II kategoriją ir jau sprendžia tūpimo pagal III kategoriją klausimą. Tam reikia toliau

tobulinti antžeminę ILS sistemą ir didinti bortinių sistemų patikimumą. Šiuo metu dar nėra sistemų, kurių pagalba lėktuvai galėtų tupi pagal III kategoriją. Sukūrus automatinės tūpimo sistemas, žymiai padidėjo lėktuvų skraidymo reguliarumas tarptautinėse avialinijose ir skridimo saugumas.

Parengė SAULIUS LUKSYS  
Aviacijos inžinierius



Siekiant gerinti moksleivių karinį patriotinį auklėjimą, VLKJS CK, SDAALR CK, TSRS Švietimo ministerija ir „Izvestijų“ laikraščio redakcija organizavo karinio patriotinio darbo mokyklose apžiūrą Tarybų Socialistinių Respublikų Sąjungos įkūrimo garbei. Apžiūra vyksta nuo 1971 m. spalio 25 d. iki 1972 m. gruodžio 25 d.

Apžiūros tikslas — propaguoti V. Lenino priesakus apie socialistinės Tėvynės gynimą, mūsų liaudies ir TSRS Ginkluotųjų pajėgų revoliucines bei kovų tradicijas, gerinti karinį rengimą mokyklose ir patriotinį jaunosios kar-

tos auklėjimą. Apžiūroje dalyvauja visos bendrojo lavinimo mokyklos, mokyklos-Internatai, profesinės technikos mokyklos, dalyvavusios pirmajame visasąjunginėse karinio patriotinio darbo mokyklose apžiūros etape, skirtame pergalės prieš hitlerinę Vokietiją 25-sloms metinėms, taip pat mokyklos, kurios pareiškė norą dalyvauti antrajame apžiūros etape ir atsiuntė savo paraišką „Izvestijų“ laikraščio redakcijai ne vėliau kaip 1971 m. gruodžio 25 d.

Apžiūroje dalyvaujančios mokyklos, padedančios komjaunimo organizacijoms, SDAALR komitetams, šefuojančioms įmonėms ir kariniams dali-

niams, užklasinio darbo metu organizuoja: Didžiojo Tėvynės karo istorijos, karinių statutų nagrinėjimą, varžybas, kurių tikslas išaiškinti, kas geriausiai išmoko pradinio karinio parengimo programą, kokių mokyklų būreliuose geriausiai ruošiami šauliai, snajperiai, automašininkai, traktoristai, motociklistai, laivų vairuotojai, sanitarai, radiatai, aviamodelistai ir laivų modelistai. Taip pat turi būti išaiškintos sporto sekcijos, kuriose geriausiai rengiami sportininkai atskyrininkai ir laikomi normatyvų kompleksai „Būk pasiruošęs darbui ir gynybai“, „Pasiruošęs Tėvynės gynybai“.

Be to, mokyklos organizuoja

karines taikomasias varžybas, krosus, žygius tarybinės liaudies revoliucinės kovos ir darbo šlovės vietomis, karinius žaidimus, taktines pratybas lauke, žygius-varžybas tarp klasių. Taip pat bus renkama medžiaga apie mokyklas šefuojančių karių, dalinių, Didžiojo Tėvynės karo metais išlaisvintų gimtuosius miestus ir kaimus, kovų kelią, jų narsumą.

Moksleiviai padės Didžiojo Tėvynės karo invalidams, kritusių karių šeimoms, tvarkys broliškus kapus.

Apžiūros nugalėtojams bus įteikti VLKJS CK, SDAALR CK, TSRS Švietimo ministerijos ir „Izvestijų“ redakcijos prizai.

## SDAALR SEPTINTASIS VISASĄJUNGINIS SUVAŽIAVIMAS

1971 metų gruodžio 21—24 dienomis Maskvoje, Didžiosiose Kremliaus rūmuose, vyko Savanoriškosios draugijos armijai, aviacijai ir laivynui remti septintasis visasąjunginis suvažiavimas.

Suvažiavime dalyvavo visų sąjunginių respublikų delegatai. 88 procentai jų už nuopelnus Tėvynei apdovanoti Tarybų Sąjungos ordinais ir medaliais, 35 — suteiktas Tarybų Sąjungos Didvyrio vardas, 60 procentų delegatų — pilietinio ir Didžiojo Tėvynės karų dalyviai. Suvažiavimo darbe taip pat dalyvavo žymūs mūsų šalies partiniai ir tarybiniai darbuotojai, Ginkluotųjų pajėgų atstovai.

Lietuvos patriotinei organizacijai suvažiavime atstovavo SDAALR Centro komiteto pirmininkas artilerijos generolas majoras J. Žiburkus, Lietuvos KP CK instruktorius V. Portniaginas, LLKS CK sekretorius R. Judeika, Klaipėdos rajono „Švyturio“ kolūkio SDAALR pirminės organizacijos pirmininkas A. Vingis, parašiotininkė J. Brunzienė, SDAALR Šakių rajono komiteto pirmininkas J. Valiukas, SDAALR Kauno miesto komiteto pirmininkas L. Karinauskas, SDAALR Vilniaus miesto komiteto pirmininkas V. Luginecas, SDAALR Kauno automotoklubo viršininkas J. Sarkauskas.

Šiltai delegatų ir svečių sutiktas, TSKP Centro Komiteto skyriaus vedėjas N. Sasiukinas perskaitė Tarybų Sąjungos Komunistų partijos Centro Komiteto sveikinimą suvažiavimui, kuriame aukštai įvertinta SDAALR veikla, numatyti draugijos uždaviniai ateitį.

SDAALR Centro Komiteto ataskaitinį pranešimą padarė draugijos CK pirmininkas armijos generolas A. Getmanas. Centrinės revizijos komisijos ataskaitinį pranešimą — komisijos pirmininkas L. Sorokinas.

Ataskaitiniame pranešime drg. Getmanas pažymėjo, kad per praėjusį laikotarpį patriotinės draugijos organizacijos pasiekė nemažų laimėjimų. Visoje šalyje pakilo karinio patriotinio bei sportinio darbo ir propagandos lygis, išaugo SDAALR vaidmuo, ruošiant pamainą TSRS Ginkluotosioms pajėgoms ir masinių techninių profesijų kadrus liaudies ūkiui. Draugija pagausėjo daugiau kaip 9 milijonais naujų narių.

Kalbėdamas apie specialistų rengimą armijai, pranešėjas, šalia kitų gerai dirbančių kolektyvų, paminėjo ir Lietuvos TSR SDAALR mokymo organizacijas.

Po SDAALR CK ataskaitinio pranešimo išsivystė gyva diskusija, kurioje dalyvavo delegatai iš visų sąjunginių res-

publikų, daugelio kraštų, sričių ir miestų, taip pat partinių, tarybinių, komjaunimo ir profsąjungų darbuotojai, ministerijų, centrinių žinybų ir organizacijų atstovai.

Lietuvos patriotinės draugijos narių vardu kalbėjo SDAALR Centro komiteto pirmininkas J. Žiburkus.

SDAALR septintasis visasąjunginis suvažiavimas išrinko naują draugijos Centro komitetą ir Centrinę revizijos komisiją, taip pat priėmė rezoliuciją dėl Centro komiteto ataskaitinio pranešimo ir nutarimą dėl dalinių SDAALR įstatų pakeitimų.

Gruodžio 24 dieną įvyko naujai išrinkto SDAALR Centro komiteto plenumas ir Centrinės revizijos komisijos posėdis, kuriame aptartas organizaciniai klausimai.

SDAALR CK pirmininku išrinktas triskart Tarybų Sąjungos Didvyris aviacijos generolas pulkininkas A. Pokryškinas, pirmuoju pavaduotoju — Tarybų Sąjungos Didvyris generolas leitenantas N. Diominas, pirmininko pavaduotojais — generolas majoras S. Gračiovos, generolas majoras A. Skvorcovas, Tarybų Sąjungos Didvyris aviacijos generolas leitenantas A. Jakimenka. Centrinės revizijos komisijos pirmininku išrinktas B. Fedotovas.

## LIETUVOS TSR AVIACIJOS SPORTO FEDERACIJOS KONFERENCIJA

1972 m. kovo 25 d. Vilniuje vyko Lietuvos TSR aviacijos sporto federacijos ataskaitinė konferencija. Buvo aptarta aviacijos sporto šakų sekcijų veikla per pastaruosius ketverius metus, numatytos ateities darbo gairės, o taip pat išrinkta federacijos taryba iš 67 narių bei revizijos komisija.

Lietuvos TSR aviacijos sporto federacijos prezidentu pirmininku vėl išrinktas Donatas Kostiukevicius (Vilnius), pavaduotojais — Z. Brazauskas, A. Jonušas, V. Pakarskas, Z. Polinauskas, sekretoriumi — A. Juška, prezidento nariais — A. Arbačiauskas, V. Astenskas, V. Augėvičius, J. Balčiūnas, A. Kalkovas, A. Kilna, E. Kirvaitis, R. Kriukelis, A. Kuzminskas, A. Pranskėtis ir C. Balčiūnas.

Į revizijos komisiją išrinkti T. Karonkevičius, S. Burneika ir P. Jauniškis.

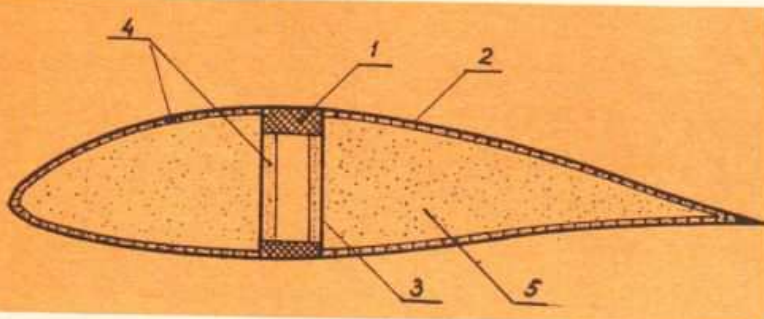




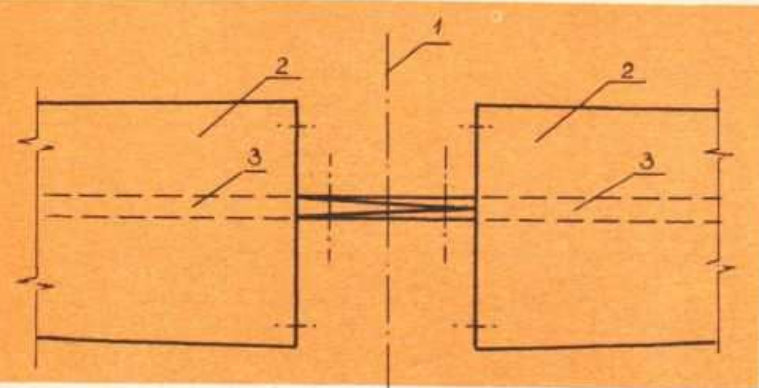
# SKLANDYTUVAS ASW-12



Sklandytuvas ASW-12 pasaulio pirmenybėse Marfoje 1970 m.



- 1 brėž.: 1 — orientuoto stiklo pluošto lonžerono juostos;  
2 — stikloplastas kevalas; 3 — lonžerono sienelės iš stikloplastas;  
4 — išilginiai sparno stringeriai ir lonžerono sienelės iš balzų;  
5 — išilginės nerviūros iš balzų.



- 2 brėž.: 1 — išilginė sklandytuvo ašis; 2 — sparnai; 3 — sparno lonžeronai.

Plastmasinės konstrukcijos sklandytuvas ASW-12 — tai tolesnė aparato D-36 modifikacija. Jos autoriai — Gerhardas Vaibelis (Gerhard Waibel) ir Volfas Lemkė (Wolf Lemke). Sklandytuvo prototipas išbandytas 1966 metais.

Sparno lonžeronas dėžutės formos. Viršutinė ir apatinė jo dalis — iš orientuoto stiklo pluošto (žr. 1 brėž.). Lonžerono sienelės padarytos iš balzų ir sustiprintos stiklo plastu sluoksniu, diafragmos padarytos iš kietos medienos. Sparnams panaudotas 14,4% storio profesoriaus Vortmano profilis FX-62 K-131. Sparnų sudaro balzų stringeriai, priklijuoti išilgai kevalo ir balzų nerviūros (1 brėž.). Sparnas aptrauktas stiklo plastu kevalu, kuris padengtas apdailos medžiagos sluoksniu (epoksidinės dervos pagrindu). Sparnas labai standus. Atlikti lenkimo bandymai esant  $+54^{\circ}$  temperatūrai ir perkrovimo koeficientui  $n = +12,5$ . Vienas sparnas sveria 86 kg. Sparnai tvirtinami dviem išilginėmis ašimis (2 brėž.).

Liemens konstrukcija panaši į sparno. Išilginiai balzų stringeriai ant pilnavidurių špantų aptraukti stiklo plastu. Špantai išimami (išskyrus tuos, kurie yra užpakalinėje liemens dalyje).

Kabina iš vidaus taip pat dengta stiklo plastu. 380 mm skersmens ratukas įtraukiamas. Kai ratukas išleistas, liemu yra gana aukštai nuo žemės. Ratuko tvirtinimo mazgas konstruktyviai sujungtas su sparnų sujungimo mazgu. Taip sparnai panaudojami kaip masė ratuką veikiančiai jėgai perimti.

Sklandytuvas neturi aerodinaminių stabdžių sparnuose. Tūpimui naudojamas parašiutas, esantis sklandytuvo liemens gale.

Šiuo metu sklandytuvas ASW-12 gaminamas serijomis. Juo skraido geriausi pasaulio sklandytojai.

## Techniniai sklandytuvo duomenys

Sparnų ilgis — 18,3 m  
Liemens ilgis — 7,35 m  
Sklandytuvo aukštis — 1,65 m  
Sparnų plotas — 13,0 m<sup>2</sup>  
Sparnų prailgėjimas — 25,8  
Tuščio sklandytuvo svoris — 310 kg  
Skridimui paruošto sklandytuvo svoris — 415 kg  
Sparnų įkrovimas — 32 kg/m<sup>2</sup>  
Aerodinaminė kokybė — 47, kai greitis — 95 km/val  
Minimalus žemėjimas — 0,49 m/s, kai greitis — 74 km/val

## PIRMIEJI MŪŠŲ KONSTRUKTORIŲ SKLANDYTUVAI

Jaunas konstruktorius Balys Karvelis, 1937 metais sėkmingai išbandęs savo „Vanagą“ — BK-1 ir su juo jau dalyvavęs 1938 metų sklandymo varžybose, įsitikino, jog tada, kai skrendama termikuose, labai didelę reikšmę turi sklandytuvo aerodinaminė kokybė, mažas žemėjimo greitis. Maršrutiniam skrydžiui svarbu didelis greitis, o tūpimui, ypač priverstiniam — kiek galint mažesnis minimalus greitis.

Balys Karvelis, remdamasis savo patyrimu ir ištudijavęs to laiko literatūrą, ryžtasi sukurti naują rekordinį aukštos klasės sklandytuvą, kuris galėtų konkuruoti su pačiais geriausiais užsienio sklandytuvais. Techniškai patarimais jam padeda konstruktoriai B. Oškiniš, A. Paknys ir kiti sklandymo konstrukcijų žinovai.

Sklandytuvas pradėtas statyti 1939 metų žiemą. Žinia, savo lėšomis, nes specialių dirbtuvių tam reikalui tada irgi nebuvo.

## LAVINIMOSI TIPO SKLANDYTUVAS

# P-3

Sėkmingai išbandęs dvivietį P-2, konstruktorius A. Paknys pradeda konstruoti medinį sklandytuvą šlaito skridimams. 1937 m. rugpjūčio 15 d. jis išbandomas ir pavadinamas „Nerijs“ (P-3). Tai trečiasis A. Paknio kūrinys. Jo statybai buvo sugaišta 2700 darbo valandų.

Liemuo apvalios formos, apkalas klijuote. Piloto sėdynė gana erdvi, joje numatyta vieta parašiutui. Po pavaža yra kabiniai amortizatoriniai startui ir velkamajam skridimui. Borto lentoje sumontuotos



Sklandytuvų BK-2 medinės konstrukcijos. Sparnas su dviem lonžeronais — pagrindiniu ir pagalbiniu, laisvai nešantis — pritvirtintas liemens viduryje. Liemens priekis ovalinės formos. Lakūno kabina dengta celiulioidu, pakankamai erdvi, yra vieta parašiutui. Iš kabinos gerai matyti. Sparnų ilgis — 16,8 m, jų plotis prie liemens — 1,10 m, galuose sparnai susiaurėja iki 0,20 m. Priešakinė sparno briauna lengvos strėlės formos, o tai pagerina išilginį sklandytuvo pastovumą. Apatinė sparno dalis į galus plonėja. Sparnas tokiu būdu įgauna „V“ formą, dėl to, žinoma, pagerėja sklandytuvo šoninis pastovumas. Priešakinė sparno dalis apkljuota klijuote, kita dalis — drobe. Leidimosi greičiui reguliuoti sparnuose įtaisyti oro stabdžiai. Skersvairių valdymo svirtys įrengtos su rutuliniais guoliais.

Sklandytuvą išardyti ir surinkti gana nesudėtinga. Kad sklandytuvą greičiau pakiltų, vietoj pavažos sukonstruotas ratukas.

Sklandytuvą BK-2 baigtas statyti 1940 metais. (B. Karvelis tuo laiku buvo paskirtas Aukštągiario, netoli Vilniaus, sklandymo mokyklos viršininku). Tų pačių metų spalio mėnesį Aukštągiaryje BK-2, išvilkta automobiliu, buvo išbandytas.

tik aukščio ir greičio rodyklės bei variometras. Lakūno kabina dengta. Jos gaubtą galima pakelti ir atlenkti atgal.

**Sparnai** vieno lonžerono, be spyrių. Priešakinė sparno briauna aptraukta klijuote. Sparnas prie liemens tvirtinamas trimis taškais: dviem prie lonžerono ir vienu prie sparno įstrižainių, todėl jį galima lengvai ir greitai nuimti. Prie liemens sparnas yra teigiamos V formos, į galą plonėja. Jo profilis labai panašus į žuvedros sparno (tokio profilio dažniausiai būna aukštos aerodinaminės kokybės sklandytuvų sparnai).

**Aukštumos vairo** gana jaučiamas, nes stabilizatoriaus plotas mažas.

#### Techniniai sklandytuvo duomenys

Liemens ilgis — 5,70 m  
Sparnų ilgis — 11,50 m  
Sparno plotis:  
prie liemens — 1,30 m  
sparno gale — 0,60 m  
Sparnų plotas — 13,60 m<sup>2</sup>  
Stabilizatoriaus ilgis — 1,40 m

Tačiau BK-2 nedaug teskraidė Vilniaus apylinkių terituose. Karo audra išblaškė sklandymo mokyklos personalą.

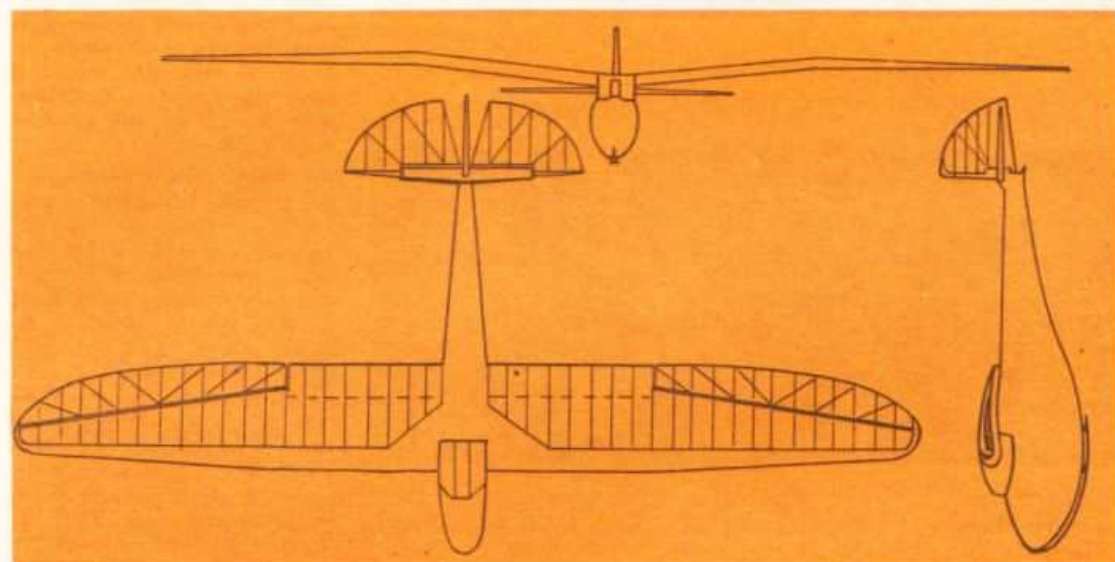
Sklandytuvą BK-2 pateisino konstruktorius B. Karvelio viltis: jis buvo gana pavaldus, skridimo duomenys artimi projektuotiems. Šiuo sklandytuvu buvo numatyta dalyvauti 1941 metų sąjunginėse varžybose.

Stabilizatoriaus plotas — 0,29 m<sup>2</sup>  
Aukštumos vairo ilgis — 3,0 m  
Aukštumos vairo plotas — 1,71 m<sup>2</sup>  
Posūkio vairo aukštis — 1,30 m  
Posūkio vairo plotas — 0,80 m<sup>2</sup>

#### TECHNINIAI SKLANDYTUVO BK-2 DUOMENYS

Sparnų ilgis — 16,8 m  
Sparnų plotis prie liemens — 1,10 m  
Sparnų plotis galuose — 0,20 m  
Sparnų prailgėjimas — 30  
Sparnų plotas — 9,3 m<sup>2</sup>  
Tuščio sklandytuvo svoris — 140 kg.

Skridimo svoris — 220 kg  
Įkrovimas — 25 kg/m<sup>2</sup>  
Minimalus greitis — 52 km/val  
Aerodinaminė kokybė — 33  
Geriausias sklidimo kampas 1:33, kai skridimo greitis 80 km/val  
Mažiausias žemėjimo greitis — 0,65 m/s, kai skridimo greitis 70 km/val  
Atsparumo koeficientas — 9



Eleronų ilgis — 3,50 m  
Eleronų plotas — 0,87 m<sup>2</sup>  
Sparnų svoris — 50 kg  
Liemens svoris — 40 kg  
Vairų svoris — 10 kg  
Tuščio sklandytuvo svoris — 100 kg  
Įkrovimas — 13 kg/m<sup>2</sup>  
Atsparumo koeficientas — 7  
Sparno prailgėjimas — 10

Aerodinaminė kokybė 19, kai V=55 km/val  
Geriausias žemėjimo greitis 0,755, kai V=50 km/val  
Mažiausias skridimo greitis — 45 km/val  
Didžiausias skridimo greitis — 120 km/val

Inž. VIKTORAS AŠMENSKAS





Nuotraukoje J. Kavaliauskas, A. Kilna, L. Šupinys ir komandos vadovas A. Arbačiauskas

## SKLANDYTOJŲ VIEŠNAGĖ LENKIJOS

Mūsų respublikos sklandytojų sportininkų delegacija [A. Kilna, L. Šupinys, J. Kavaliauskas, A. Arbačiauskas] praėjusių metų vasarą atstovavo Tarybų Sąjungos sklandytojams Lenkijos Liaudies Respublikos XVI sklandymo čempionate, kuris vyko Lešno mieste, pagrindiniame Lenkijos sklandymo centre.

Varžybų organizatoriai paskyrė mums sklandytuvus: A. Kilnai — „Foka-4“, L. Šupiniui

— „Foka-5“. Be šių tipų sklandytuvų, kurie sudarė daugumą, čempionate dalyvavo dar trys „Zefir-2“ ir keturi naujausios konstrukcijos lenkų sklandytuvai „Cobra-15“ ir „Cobra-17“. Šie sklandytuvai yra žymiai aukštesnės kokybės, todėl jiems buvo įvestas koeficientas — sklandytojams, skrendantiems sklandytuvu „Zefir-2“, pratime minusuojama 30 taškų, „Cobra-15“ — 70, o „Cobra-17“ — 100 taškų.

Čempionate dalyvavo 35 sportininkai, jų tarpe sklandytojai iš Jugoslavijos ir Vengrijos.

Sklandytojams atvykus į Lenkiją, visą Europą gaubė gilius ciklonas. Žemi debesys ir lietus neleido net galvoti apie skraidymus. Todėl per dvi treniruotės dienas pavyko atlikti vos po vieną skridimą, trukusį apie 20 minučių.

Pagaliau, ciklonui nuslinkus į rytus ir pagerėjus orui, sklandytuvai išvežami į startą. Skelbiamas pirmasis pratimas — greičio skridimas 206 km trikampio maršrutu Lešnas — Zeliona Gura — Lubinas — Lešnas. Pakelti į orą, sklandytojai perkerta starto liniją ir skrenda į trasą. Praslinkus dviem valandoms, prie finišo linijos ima rinktis miesto sirgaliai, komandų atstovai. Visi nekantriai laukia parsikrendančių. Horizonte pasirodo sklandytuvo silueta. Atstumas vis mažėja. Gal 10 metrų aukštyje sklandytuvą perskrenda finišo liniją ir tupia tiesiai. Sklandytuvo numeris 44. Tai žinomas lenkų sklandytojas, buvęs pasaulio čempionas J. Vrublevskis. Jo skridimo laikas 2 val. 49 min. Neužilgo pasirodo ir daugiau sklandytuvų. Nekantriai laukiame savųjų. Tačiau mūsų 88 ir 90 sklandytuvų numerių vis nematyti. Pagaliau sklaidosi debesys ir darosi aišku, kad atskristi nebeįmanoma.

Maršrutą baigė 22 sklandytojai, o kiti nusileido aikštelėse. Pirmąją vietą greičio pratime laimėjo F. Kempka — 2 val. 48 min. Abu mūsų sklandytojai nusileido vienoje aikštelėje, nuskridę 172 km. Jie gavo 31 ir 32 vietas.

Artėjant šaltam frontui, vyko antrasis čempionato pratimas — skridimas 250 km trikampiu Lešnas — Bžeg Dolnas — Michalkuvas — Lešnas. Sklandytojai prie pirmojo posūkio punkto pateko į didžiulę audrą, skubiai atsižymėjo posūkio punkte ir skrido toliau. Audra labai apsunkino tolimesnį skridimą, ir kai kurie sklandytojai turėjo nusileisti. Antrąjį posūkio punktą, nuskridę 158 km, pasiekė net 17 sklandytojų. Jų tarpe A. Kilna ir L. Šupinys. Nuskruti viso maršruto niekam nepavyko, ir pratimas buvo užskaitytas kaip tolų skridimas nustatytu maršrutu. Jo nugalėtoju tapo jaunas Gdanskio aeroklubo sklandytojas K. Gorškevičius, nuskridęs 204 km.

Trečiasis varžybų pratimas — greičio skridimas į tikslą sugrįžtant 184 km maršrutu Lešnas — Michalkuvas — Lešnas, vyko taip pat blogu oru.

slenkanči antriniam šaltam frontui. Aštuoniems sklandytojams pavyko pasiekti tikslą ir finišuoti aerodrome. Kiti nusileido aikštelėse. Tačiau pagal varžybų taisykles finišavusiųjų buvo per maža, kad greičio pratimas būtų užskaitytas. Jis buvo pripažintas nuotolio skridimu. Mūsų delegacijos nariai A. Kilna nusileido, nuskridęs 132 km [27 vieta], o L. Šupinys 34 km [34 vieta].

Varžybų organizatoriai, bijodami, kad greičio pratimas nebus įvykdytas, ketvirtąjį pratimą iš karto paskelbė kaip tolų skridimą nustatytu maršrutu. Posūkio punktas buvo už 225 km nuo Lešno, po to buvo grįžtama į Lešną ir skrendama Zeliona Guros link. Ryta ėmė formotis gražūs kamuliniai debesys, tačiau meteorologai vėl žadėjo šaltą frontą. 10 val. 15 minučių sklandytojai pradėjo kilti į orą ir po pusvalandžio startuoti. Paskutinieji startavo, tik atsikabinę nuo lėktuvo 600 m aukštyje, nes buvo aiškiai matyti iš vakarų slenkantis frontas. Neužilgo dangus virš aerodromo apsiniaukė, vietomis lijo, griaudėjo perkūnija. Sklandytojai skrido fronto priekyje, stengdamiesi nuo jo pabėgti. Apie vidurdienį pradėjome gauti pranešimus iš sklandytuvų tūpimo vietų. L. Šupinys nutūpė kartu su jurgoslavu A. Sekuličium, nuskridę 156 km [29—30 vietas], A. Kilna — 190 km [26 vieta]. Tačiau atkakliausieji, aplenkdami blogą orą ir nuskrisdami keliasdešimt kilometrų į šoną nuo maršruto, atsižymėjo posūkio punkte ir skrido toliau. Jau beveik temstant, virš aerodromo praskrido „Cobra“ su raidėmis „PM“. Tai praėjusių metų Lenkijos čempionas A. Kmiotekas. Truputį atsilikę, mažesniame aukštyje praskrido dar du sklandytuvai ir nusileido netoli aerodromo. Dauguma sklandytojų nusileido vėlai ir toli. Kitą dieną juos teko surinkti iš nusileidimo aikštelių. A. Kmiotekas nuskrido toliausiai — 467 km.

Baigiantis varžyboms, dar trūko įskaitinių pratimų, todėl varžybų vadovas, Lenkijos Liaudies Respublikos vyriausiasis sklandymo treneris J. Dankovskis, pagerėjus orui, nusprendė per vieną dieną įvykdyti du pratimus — greičio skridimą į tikslą ir atgal Lešnas — Zeliona Gura — Lešnas [150 km] ir, sklandytuvams sugrįžus, juos dar kartą pakelti į orą 100 km trikampio skridimui. Skrendant į tikslą ir atgal buvo sugaišta daugiau laiko, be to, sklandytojas J. Popelis nusileido, ne-



# NAUJI MAŽOSIOS AVIACIJOS LAIMĖJIMAI

baigęs maršruto, todėl sumanymas nepavyko. Pratimo nugalėtoju tapo S. Klukas (Stalova Volos aeroklubas), 150 km nuskrیدęs per 1 val. 33 min. L. Supinys tą patį maršrutą nuskrیدo per 2 val. 13 min. [27 vieta], A. Kilna — per 2 val. 14 min. 30 s [30 vieta].

Paskutinę skraidymų dieną iš pat ryto oras buvo puikus. Dar prieš devintą valandą pasirodė pirmieji kamuoliniai debesys. Todėl sklandytuvai skubiai gabenami į startą. Paskelbiamas vadinamasis amerikoniškas pratimas — nuotolio skridimas per šiuos punktus: Lešnas — Michalkuvas — Bžeg Dolnas — Lubinas — Sviontnikai — Pršilepas.

Šis pratimas, kuris pirmą kartą sklandymo istorijoje buvo atliktas 1970 m. pasaulio čempionate Amerikoje, būdingas tuo, kad sklandytojas po starto gali skristi į bet kurį iš nurodytų posūkio punktų. Atsižymėjęs į sekantį punktą jis skrenda savo nuožiūra. Nuleidžiama skristi ten ir atgal. Kiekviename posūkio punkte galima atsižymėti daugelį kartų. Tokios skridimo taisyklės leidžia sklandytojams parodyti savo iniciatyvą.

9 val. 15 min. sklandytuvai pradėdami kelti į orą, o 9 val. 45 min. — startas. Po starto jie skrenda grupelėmis į įvairias puses. Aerodrome tylu. Tik po kelių valandų sugrįžę, sklandytojai atsižymi virš aerodromo ir skrenda toliau. Po pietų dangų ima dengti cirusai, kamuoliniai debesys nyksta. Virš mūsų praskrenda sklandytuvai 88 ir 90. Mes gailimės, kad neturime su jais radijo ryšio. Nuskrیدęs 333 km, nusileidžia žinomas Varšuvos aeroklubo sklandytojas M. Krulikovskis. Pagaliau sulaukiame pranešimo ir iš mūsų vyrų. Jie nuskrیدo po 348 km ir pasidalijo 24—25 vietas. Toliausiai nuskrیدo F. Kempka (Bielsko Biala) 445 km.

Čempionatas baigtas. Lenkijos Liaudies Respublikos 1971 m. čempionu tapo S. Klukas iš Stalovo Volos aeroklubo. Lietuvos atstovai — A. Kilna užėmė 27 vietą, o L. Supinys — 34-tą.

Suprantama, užimtos vietos mūsų nepatenkina. Tačiau debiutas tarptautinėje arenoje, skraidymai blogu oru, nepaįstamoje vietovėje, be abejo, padidino sklandytojų patyrimą ir pasitikėjimą savimi. Tokios išvykos į atsakingas varžybas padeda mūsų sklandytojams ugdyti melistriškumą.

**A. ARBAČIAUSKAS,**

LTSR nusipelnęs sklandymo treneris, komandos vadovas

Sausio 6—7 dienomis Vilniaus 33 vidurinės mokyklos sporto salėje susirinko mažosios aviacijos mėgėjai. Vyko pirmosios respublikos aviamodelistų moksleivių asmeninės komandinės pirmenybės kambariniais modeliais.

Kambariniai aviamodeliai buvo populiarūs jau pirmaisiais pokario metais. Reguliariai vykdavo Vilniaus ir kai kurių kitų respublikos miestų varžybos, sutraukdavusios nemažai dalyvių ir žiūrovų. Buvo pasiekti net keli respublikos rekordai. Paskutinis rekordininkas šių modelių klasėje buvo S. Nugaras. 1953 m. žiemą jo modelis skraidė 4 min. 10 s. Vėliau kambariniai modeliai be reikalo buvo užmiršti. Net jų rekordai „dingo“ iš visasąjunginių ir respublikos aviamodelizmo rekordų lentelių. Bet sportinis gyvenimas ėjo savo keliu, ir kambariniai aviamodeliai buvo tobulinami. Ir štai, išbandyti jėgų kambariniais modeliais pirmą kartą susirinko Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio miestų, Alytaus

ir Anykščių rajonų aviamodelistai moksleiviai. Dar treniruotės skridimų metu atkreipė dėmesį puikiai paruošta Alytaus JTS komanda, kurios treneris — žinomas respublikos aviamodelistas P. Daukas. Jo auklėtiniai jau nuo pirmo turų išėjo į priekį ir pirmavo iki varžybų pabaigos. Dėl sekantių prizinių vietų pagrindinė kova vyko tarp Anykščių rajono ir Vilniaus III komandų. Ją neįstima persvara laimėjo anykštėnai (treneris A. Kovaliūnas).

Asmeninėse varžybose buvo rungtyniaujama dviejose klasėse. Pirmojoje klasėje — modeliai, daryti vien iš vietinės medžiagos ir dengti tikrai popierium. Antros klasės modeliai galėjo būti dengti mikrofilmu ir padaryti iš bet kokios medžiagos. Iš penkių turų buvo užskaityti du geriausi rezultatai. Pirmoje klasėje nugalėjo anykštėnas V. Bilkevičius [229 tšk.], antroje vietoje — A. Šreiberis iš Alytaus [180 tšk.], trečią vietą užėmė kaunietis E. Brunza [133 tšk.]. Antroje klasėje nugalėjo anykštėnis V. Morkus

[520 tšk.], V. Bilkevičiui teko antra vieta [269 tšk.], vilnietis S. Barinovas su 222 tšk. liko trečioje vietoje.

V. Morkaus modelis penktame ture išlaikė 4 min. 48 s. Tai naujas respublikos rekordas. Aukštesnėse ir patogesnėse patalpose rezultatai galėjo būti dar geresni.

Prieš respublikines varžybas Lietuvos miestuose ir rajonuose vyko aviamodelistų pirmenybės. Vien Vilniaus mieste rungtyniavo 12 moksleivių aviamodelistų komandų. Nugalėjo Vilniaus miesto Jaunųjų technikų stoties I komanda [248 tšk.]. Asmeninėje įskaityje geriausiai pasirodė Vilniaus 23 vidurinės mokyklos 6 kl. moksleivis T. Jakubonis. Jo „B“ klasės modelis dviejuose turuose [iš trijų] skraidė 123 sekundes. „A“ klasėje miesto čempiono vardą iškovojo Vilniaus 8 vidurinės mokyklos 10 kl. moksleivis S. Barynovas [164 tšk.]. Desimt dalyvių įvykdė jaunių atskirųjų normas.

**P. AUKSTUOLIS**

Vyr. varžybų teisėjas

## DEBESŲ AUKŠČIO MATUOKLIS

Tiek sportinėje, tiek civilinėje aviacijoje labai dažnai reikia nustatyti debesų aukštį. Tam naudojami įvairūs būdai — į orą siunčiami lėktuvai, meteorologiniai prietaisai ir t. t.

Viena iš paskutinių debesų aukščio matavimo naujovių yra švedų firmos „ASEA“ lazerinis matuoklis, kuriame vietoj anksčiau buvusio rubino lazerio, naudojamas galio arsenido lazeris. Šio prietaiso siūslas ir imtuvas sumontuoti viename bloke, tada nebereikia jų reguliuoti vienas kito atžvilgiu.

Prietaisu galima matuoti debesų aukštį nuo 20 iki 500 metrų. Matuoklis kabeliu sujungiamas su užrašomuoju prietaisu, kuris gali būti už

5 km nuo matuoklio. Debesų aukštis matuojamas automatiškai būdu — vieną kartą per minutę. Matavimo paklaida —  $\pm 5$  metrai. [AJ]

## KARŠTA SROVĖ SKLAIDYTI RŪKĄ

Apskaičiuota, kad per metus Paryžiuje 250 valandų būna rūkas, dėl kurio atšaukiama arba keičiama 3000 skridimų. Todėl Prancūzijoje bandoma karštomis dujomis išsklaidyti rūką aerouostuose. Prie svarbiausių tūpimo takų Orli aerouostė įrengta aštuonių reaktyvinių variklių baterija. Jų išmetamos dujos kaitina orą. Nustatyta, kad, esant ir tirščiausiai rūkui, per vieną minutę karšta srovė pramuša rūką langą, pakankamą lėktuvui arba sraigatarniui nušviesti. Triukšmui sumažinti va-

rikliai įrengiami po žeme. Jie valdomi distanciniu būdu. Per minutę baterija sudegina 22 600 litrų žibalo.

## AVIACIJA AUGINA DUONĄ

Kai kuriose Afrikos ir Azijos šalyse žemės ūkio produktų gamyba tiesiogiai priklauso nuo aviacijos talkos. Šiuo metu 18 000 lėktuvų per metus apskraido 160 milijonų hektarų, tręšia laukus ir kovoja su kenkėjais. Ateityje numatomi perspektyvūs darbai — fotografuojant iš oro dirvas, bus galima nustatyti jų derlingumą. Tankiai apgyventose vietovėse žemės ūkio darbus atliks sraigatarniai. Didėjant žmonių skaičiui pasaulyje, žemės ūkio aviacija yra veiksminga priemonė žemės ūkio gamybai didinti.



# SPARNUOTŲ MOTERŲ PULKAS

Tai buvo nepaprastas aviacijos pulkas. Jį sudarė tik moterys. Didžiojo Tėvynės karo metais jos lengvais lėktuvais PO-2 kovojo prieš vokiečių fašistus, bombardavo priešotiltus ir gynybos įrengimus, naikino karinę techniką. Moterų pulko kovos kelias prasidėjo Šiaurės Kaukaze ir atvedė jį į hitlerinę Vokietiją. Moterų lakūnės atliko 24 tūkstančius kovos skridimų. Visos šios šaunaus pulko kovotojos apdovanotos ordiniais ir medaliais, o dvidešimt trims jų suteikti Tarybų Sąjungos Didvyrių vardai.

Tarybinė liaudis niekada neužmirš narsiųjų savo dukrų žygdarbių. Tarybų Sąjungoje ir užsienio šalyse, už kurių išlaisvinimą kovėsi šis aviacijos pulkas, lakūnėms didvyrėms pastatyti paminklai, jų vardais pavadintos gatvės, mokyklos, pionierių draugovės.

Viena narsiausių, sumaniausių moterų gvardijos aviacijos pulko kovotojų buvo šturmanė Larisa Litvinova. Ji 816 kartų skrido į frontą. Už tai TSRS Aukščiausiosios Tarybos Prezidiumo įsaku L. Litvinovai suteiktas Tarybų Sąjungos Didvyrės vardas.

Skaitytajams\* pateikiame pluoštelį šauniosios tarybinės lakūnės prisiminimų.

— Tai buvo 1941 m. spalio mėnesį. Tada sužinojau, kad pagarsėjusiai šturmanei, Tarybų Sąjungos Didvyrei Marijai Raskovai pavesta suburti moterų aviacijos grupę. Norinčių į ją patekti buvo daugiau, nei reikėjo. Tai buvo merginos, išmokusios skraidyti Gynybos, aviacinės ir cheminės statybos rėmimo draugijos aeroklubuose. Jau 1942 m. pradžioje po sunkaus ir įtempto mokymosi buvo su-

formuoti trys pulkai: naikintuvų, greitųjų bombonešių ir mūsų, naktinių bombonešių PO-2, pulkas. Pirmieji du pulkai vėliau tapo mišrūs: juose kovojo ir vyrai. Tik mūsų pulke liko vien moterys. Pilotai, šturmanai, mechanikai, nekaltant jau apie kitas specialybes, buvo merginos, nevyresnės kaip 23 metų. Mūsų pulko vadu buvo paskirta vyresnysis leitenantas Jevdokija Beršanskaja, buvusi Civilinio oro laivyno lakūnė.

PO-2 — nedidelis dvisparnis lėktuvas iš medžio ir drobės. Iki karo šio tipo lėktuvai buvo naudojami mokymui ir treniruotėms. Dvi gana ankštos kabinos, silpnokas variklis — greitis vos 120 kilometrų per valandą, — tokia trumpa PO-2 charakteristika. Lėktuvai neturėjo nei radijo stoties, nei gerų radijo navigacijos įrenginių. PO-2 apdangalą lengvai pramušdavo šautuvo kulka arba nedidelė skeveldra. Tačiau lėktuvas turėjo ir privalumų — lengvai valdomas, pastovus skridimo metu. PO-2 nereikėjo specialių aerodromų: jis galėjo nusileisti ant plento, kaimo gatvėje, pievoje. Skraidyti dieną, žinoma, buvo rizikinga. Tačiau naktį, nedidelis greitis ir galimybė skristi mažame aukštyje, leisdavo išvengti priešų ir taikliai bombarduoti jo užnugarį.

— Pamenu kovinį skridimą Kubanėje. Bombarduoti Krymo stacionos išskrido trys mūsų pulko įgulos. Aš skridau su Nade Studilina. Jau buvome netoli tikslo, kai užsiplieskė priešų prožektoriai. Suliepsnojė lėktuvas, kuriuo skrido Zenė Krutova ir Lena Salikova. Ore netoli mūsų sukinėjosi juodakryžis naikintuvas. Štai kodėl tylėjo priešlėktuvinės patrankos ir kulkosvaidžiai. Ką

daryti? Kilti aukštyn! Bet ką reiškia naikintuvui 300—400 metrų aukštis: keletas sekundžių, ir jis bus aukščiau mūsų. Todėl nutariau į tikslą skristi labai mažame aukštyje. Benzinio rąkenėlę patraukiau į priekį. Variklis nutilo, aukščio rodyklė pradėjo suktis atgal. Aukštis vis mažėjo. Lėktuvą išlyginau, ir PO-2 sklendė ištisus aštuonis kilometrus iki tikslo. Štai apačioje sumirgėjo priešų objektas. Bombas numetėme taikliai. Šalia lėktuvo pradėjo blykčioti priešų prožektorių spindulių juostos. Jie ieškojo mūsų kažkur viršuje, o mes be jokio triukšmo sklendėme ir tolime nuo subombarduoto objekto. Įjungiau variklį. Vos tik pasigirdus motoro gaudimui, į mus iš žemės pradėjo lėkti šviečiančių kulų spiečiai. Tačiau jau buvo vėlu. PO-2 sparčiai kilo vis aukštyn ir aukštyn, skridamas savo aerodromo pusėn. Mums ir šį kartą pavyko apgauti priešą.

Nuo tų nepamirštamų dienų praėjo dešimtmečiai. Tačiau frontinė pulko kovotojų draugystė gyva ir dabar. Mūsų pulkas buvo išformuotas, praėjus keletui mėnesių po pergalės. Kasmet gegužės 2 d. Maskvoje vyksta mūsų susitikimai. Mes viena kitai pasakojame apie savo gyvenimą, darbą, šeimą. Dauguma moterų — aviacijos gvardijos pulko veteranų — dabar jau senelės. Prisimindamos neramią karo metų jaunystę, mes iš visos širdies norime taikaus gyvenimo, norime, kad vaikai ir vaikaičiai niekada nematytų karo liepsnų, negirdėtų bombų sprogių. Tam mes, tarybinės lakūnės, paaukojome jaunystę, negailėjome nei jėgų, nei gyvybės, kovodamos Didžiojo Tėvynės karo frontuose.

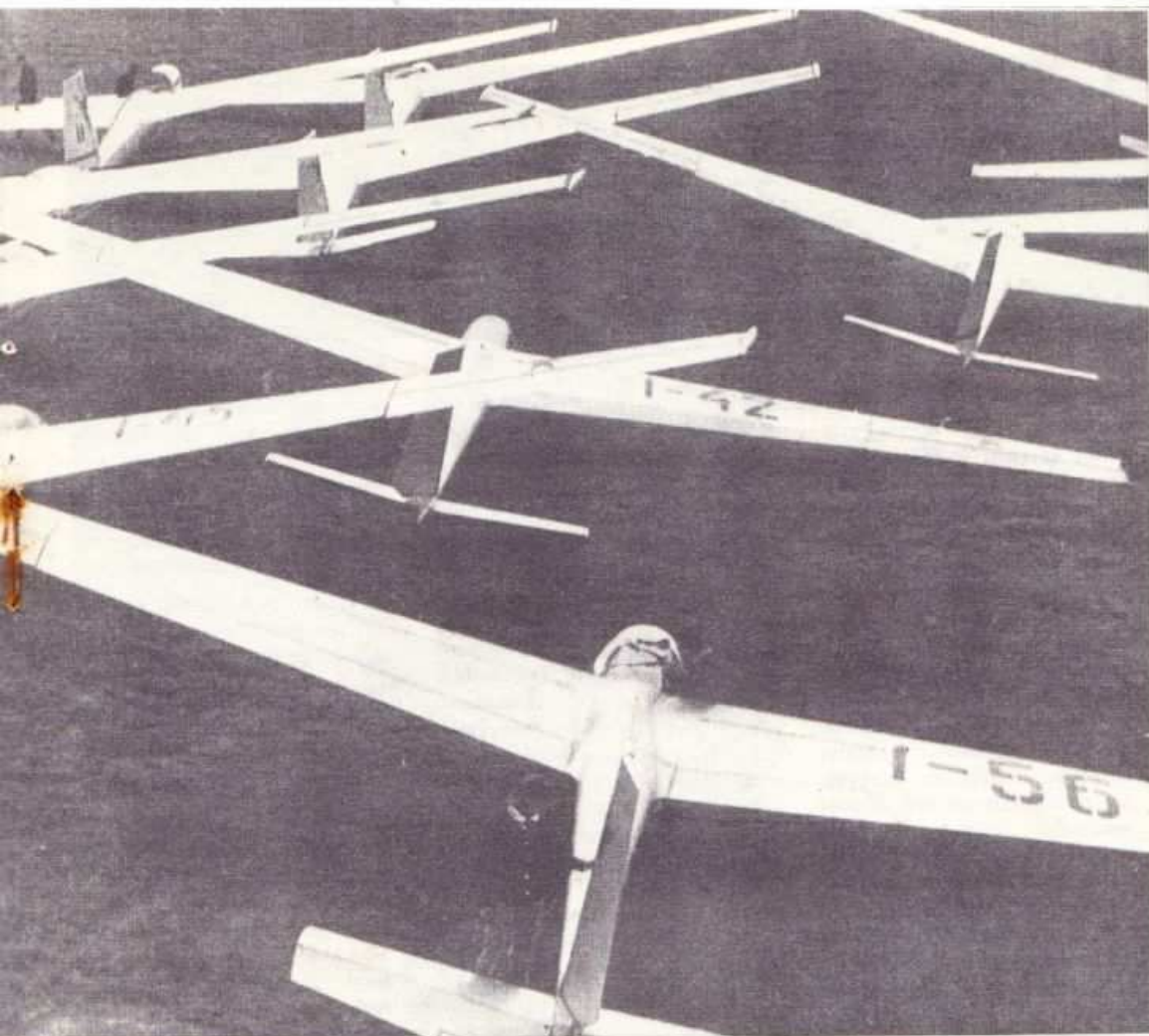


## UŽ TEISĘ PIRMOJOJ

### PIRMOSIOS LAKŪNŲ BUKS







Sklandytojai ruošiasi startui  
A. JUSKOS nuotr.

## KOVOTI JE LYGOJE

Nuo 1970 metų Lietuvos sklandymo pirmenybės organizuojamos pagal naują sistemą. Po pirmos lygos pirmenybių Alytuje įvyko II lygos varžybos, kuriose be pirmaujančių Kauno ir Vilniaus sklandytojų, sėkmingai startavo ir kitų respublikos miestų atstovai.

Visą varžybų laiką vyravę

geri orai leido atlikti net aštuonis pratimus, kurių metu išskraidyta 728 valandos ir nuskrasta 21 125 kilometrai.

Skraidymai parodė, kad sklandytojai, kurių dauguma pirmą kartą dalyvavo tokio masto varžybose, neblogai pasiruošę. Du iš jų — J. Eglinskas (Vilnius) ir A. Skurde-

nis (Klaipėda) įvykdė sporto meistro normatyvus greičio skridime, o trys — G. Poskus (Kaunas), J. Mažonas (Šilutė) ir P. Malijonis (Alytus) nuotolio skridime. Gera pilotavimo technika ir skridimo taktika pasižymėjo visą varžybų laiką stabiliai skraidę S. Peleckas (Panevėžys), A. Skurdenis ir kiti.

Blogiau periferijoje ruošiamos moterys sklandytojos. Daugelis klubų neturėjo varžyboms tinkamai paruoštų sportininkų.

Daugiakovėje 1971 metų II lygos varžybų nugalėtoju tapo Vilniaus Lengvosios pramonės ministerijos sklandymo klubo sportininkas J. Eglinskas, antroje vietoje palikęs Panevėžio atstovą S. Pelecką.

Moteryų tarpe nugalėjo taip pat vilnietė E. Sasnauskaitė. Antrąją vietą užėmė Kauno ASK sportininkė N. Kadlerytė.

Pagal nuostatus šeši pirmąsias vietas užėmė vyrai ir dvi moterys, įgijo teisę 1972 metais startuoti I lygoje.

Varžybos vyko Alytuje. Jos buvo gerai organizuotos. Dalyviai dėkingi alytiškiams, svečiai sutikusiems sklandytojus.

J. ARBAITIS

## BUKSYRUOTOJŲ VARŽYBOS

Didelį darbą atlieka lakūnai buksyrųotojai, skridami parvilkdami aikštelėse nusileidusių sklandytuvų. Nusileidimas ir pakilimas nepažįstamose aikštelėse reikalauja nepaprasto meistriškumo ir precizinio tikslumo. Kiekviena aikštelė yra kitokia — dažnai mažų matmenų, su tūpimo bei kilimo kliūtimis, o kartais ir minkštu gruntu.

Išaiškinti geriausiems šios srities specialistams, praėjusių metų rudenį ir susirinko Šilutėje mūsų klubų lakūnai buksyrųotojai į pirmąsias taikomojo lėktuvinio sporto varžybas.

Vykdam pirmąjį varžybų pratimą — skridimą maršru-

tu, tiksliai atsižymint posūkio punktuose ir nustatytu laiku finišuojant, buvo labai blogai matyti. Nuo jūros slinko žemi debesys. Skridimo trasa buvo parinkta paini ir joje nebuvo jokių charakteringų orientyrų. Ypač klaidu buvo rasti antrą posūkio punktą. Dariaus gimtinę Judrėnus, kurio, beje, nesurado net pusė dalyvių. Tiksliausiai maršrutą apskrido [23 sekundėmis anksčiau laiko] Vilniaus Civilinio oro laivyno lakūnas J. Kuzminskas.

Antras varžybų pratimas — skridimas ratu ir tikslus nusileidimas. Čia geriausiai pasirodė Šilutės Aviacijos techni-

nio sporto klubo lakūnas inžinierius N. Frolovas.

Didelį susidomėjimą sukėlė trečiasis pratimas — tūpimas į apribotą aikštelę. Aikštelės plotis, kurioje turi nusileisti lėktuvas, 3 metrai. Nuo lėktuvo JAK-12, kuriais vyko varžybos, ratų iš abiejų pusių likdavo vos po pusmetrį. Čia vėl savo meistriškumą pademonstravo J. Kuzminskas.

Nepastovūs rudens orai neleido įvykdyti ketvirtą varžybų pratimą — skridimo maršrutu, tiksliai išlaikant nustatytą skridimo greitį, esant trasoje slaptiesiems punkтам. Penktasis pratimas — šaudymas iš pistoleto. Juo ir buvo baigtos pirmosios Lietuvos TSR varžybos.

Taikliausiai šaudė Kauno Aviacijos sporto klubo lakūnas B. Sarulis. Daugiakovėje absoliučiu 1971 m. taikomojo lėktuvinio sporto pirmenybių nugalėtoju tapo J. Kuzminskas. Antrąją ir trečiąją vietas užėmė taip pat Vilniaus atstovai — J. Sukackas ir A. Kilina.

Gaila, kad Alytaus, Panevėžio ir Šiaulių klubai, kurie turi lėktuvų ir gerų lakūnų, į šias varžybas neatsiuntė savo atstovų.

B. VALAITIS

A. Arbačiausko nuotr.

Absolūtus varžybų nugalėtojas, dukart TSRS sporto meistras Jonas Kuzminskas





LIMTI

## AVIAMODELISTŲ PASAULIS

SPARNAI

Skyrių veda ALFONSAS PRANSKĖTIS

MŪSŲ  
DARBAI  
IR  
RŪPESČIAI

Aviamodelizmas — masiškiausia aviacinio sporto šaka. Respublikoje iš visų modelizmo rūšių jis labiausiai paplitęs. Dabar aviamodelistui maža pasigaminti gerus modelius, — jis turi būti ir fiziškai užsigrūdinęs. Apskaičiuota, kad laisvai skraidančių modelių varžybose sportininkas subėgioja nuo 8 iki 18 kilometrų [priklausomai nuo vėjo stiprumo]. Skraidinant kordinius pilotazinius, lenktyninius, oro kautynių modelius, ugdoma sportininko ištvermė, reakcija, orientacija.

Be to, aviamodelizmas — svarbi politechnikinio jaunimo lavinimo priemonė. Moksleiviams jis padeda gilinti žinias iš fizikos, matematikos, meteorologijos, lavina braižybos [gūdžius, supažindina su aviacijos technikos pagrindais, dvitaktiais vidaus degimo mikrovarikliais ir jų eksploatavimu. Ypač svarbu tai, kad aviamodelistai įpranta kruopščiai dirbti ir puoselėti kūrybinę mintį.

Aviamodelistai — daugiausia moksleiviai. Jie buriasi mokyklų bei vaikų įstaigų rataliuose, o nedidelė jų dalis — aviacijos ir profsąjungų kultūros klubuose. Jaunųjų technikų stočių ir pionierių namų aviamodelistai turi geresnę bazę ir labiau patyru-

sius vadovus. Jaunųjų technikų stotys — moksleivių techninės kūrybos ir aviamodelizmo centrai miestuose ir rajonuose. Šiuo metu respublikoje jų vienuolika. Kituose rajonuose tokiais moksleivių aviamodelistų veiklos centrais turėtų būti pionierių ir moksleivių namai. Kai kur taip ir yra. Gražią veiklą išvystė Rokiškio rajono pionierių namai, kur aviamodelistų būreliui vadovauja didelis mažosios aviacijos entuziastas mokytojas A. Gipskis. Jis organizuoja seminarus rajono mokyklų aviamodelistų būrelių vadovams, rengia rajono aviamodelistų varžybas. Gerai savo miestų aviamodelistų darbui vadovauja Kauno [direktorius T. Koronkevičius] ir Vilniaus [direktorius Pr. Jasinevičius] jaunųjų technikų stotys.

Deja, tokių pavyzdžių kol kas nedaug. Mažesniuose rajonų centruose pavyzdiniai būreliai — tai geriausi rajono mokyklų būreliai. Pavyzdžiui, Pakruojo rajone toks būrelis gyvuoja Lygumų vidurinėje mokykloje. Jau ilgą laiką jam sėkmingai vadovauja mokytojas P. Skaringa. Du kartus būrelio aviamodelistai, atstovaujį rajonui, laimėjo pirmąją vietą „B“ grupės respublikinėse moksleivių aviamodelistų varžybose. Savo rajonams respublikinėse varžybose deramai atstovauja Garliavos vidurinės mokyklos būrelis [vadovas A. Sakalauskas], Radviliškio rajono pionierių namų būrelis [vadovas V. Karmonas], Varėnos vidurinės mokyklos būrelis [vadovas V. Dunderis] ir daug kitų.

Miestuose ir rajonuose, kur veikia daugiau būrelių, prie SDAALR komitetų turi būti aviamodelizmo sekcijos. Be gynybinės draugijos komiteto atstovų, jose būtinai turėtų dalyvauti ir liaudies švietimo skyriaus atstovai. Tačiau aviamodelizmo sekcijos gerai veikia tik prie Vilniaus ir Kauno miestų SDAALR ko-

mitetų. Kitur jų darbas nepatenkinamas. Daugelyje rajonų tokių sekcijų ir visai nėra.

Pagrindinė jėga aviamodelistų būrelio darbe — jo vadovas, instruktorius. Geru žodžiu derėtų paminėti tokius instruktorius, kaip J. Stankevičius [Kauno 24 vid. mokykla], būrelio vadovas J. Krenčius [Tauragės raj. Skaudvilės vid. mokykla] R. Fabijonavičius [Kursėnų I vid. mokykla], J. Griškevičienė [Ukmergės raj. Vidiškių vid. mokykla], A. Lenartavičius [Kauno JTS], P. Daukas [Alytaus JTS] ir kitus.

Per keliolika pastarųjų metų parengta apie 600 instruktorių visuomenininkų iš mokytojų tarpo. Gaila, būreliams vadovauja tik trečdalis.

Daugelyje mokyklų dar nesudarytos reikiamos sąlygos būreliams dirbti. Jų nariai dažnai neturi vietos modeliams, daromoms detalėms padėti. Būrelių vadovai apkraunami papildomu visuomeniniu darbu, per mažai valandų skiriama aviamodelizmo užsiėmimams. Kai kurie liaudies švietimo skyriai ir mokyklos nepakankamai lėšų skiria medžiagoms ir varikliams įsigyti.

Ten, kur miesto ar rajono liaudies švietimo skyriai labiau rūpinasi technikos būreliais, jie ir dirba geriau. Tai pasakytina apie Kauno miesto, Pasvalio, Rokiškio liaudies švietimo skyrius. Medžiagos ir mikrovarikliai būreliams dažnai perkami centralizuotai, nuolat rūpinamasi ir visomis kitomis aviamodelistų reikmėmis.

Anksčiau parengtiems būrelių vadovams būtina organizuoti pasitobulinimo seminarus. Patogiausia juos organizuoti birželio mėnesį. Labai praverstų speciali vasaros stovykla prie kurios nors pionierių stovyklos.

Būtų tikslinga prie Vilniaus ir Šiaulių pedagoginių institu-

tų fizikos fakultetų įvesti aviamodelizmą kaip fakultatyvinę discipliną. Prieš ketvertą metų dvi Vilniaus pedagoginio instituto fizikos fakulteto grupės studijavo šią discipliną. Tai davė gerų rezultatų.

Viena pagrindinių problemų — aviamodelistų būrelių aprūpinimas medžiagomis. Dar labai trūksta modelių medžiagų ir mikrovariklių. „Jaunojo techniko“ parduotuvėse [išskyrus gal tik Vilniaus], šiomis prekėmis mažai teprekiaujama. SDAALR Centro komiteto bazė beveik neturi galimybių geriau aprūpinti būrelius. Vilniuje labai reikalinga specializuota SDAALR parduotuvė, kuri bent iš dalies patenkintų techninio modeliavimo šakų mėgėjus. Švietimo ministerijos vaizdinių ir mokymo priemonių bazė, anksčiau daug padėjusi aviamodelizmo būreliams, jau kelinti metai nebeprekiauja modelizmo medžiagomis ir mikrovarikliais. Aviamodelizmo prekių tiekimą „Jaunojo techniko“ ir Lietuvos sąjungos parduotuvėms reikėtų padidinti du ar net tris kartus.

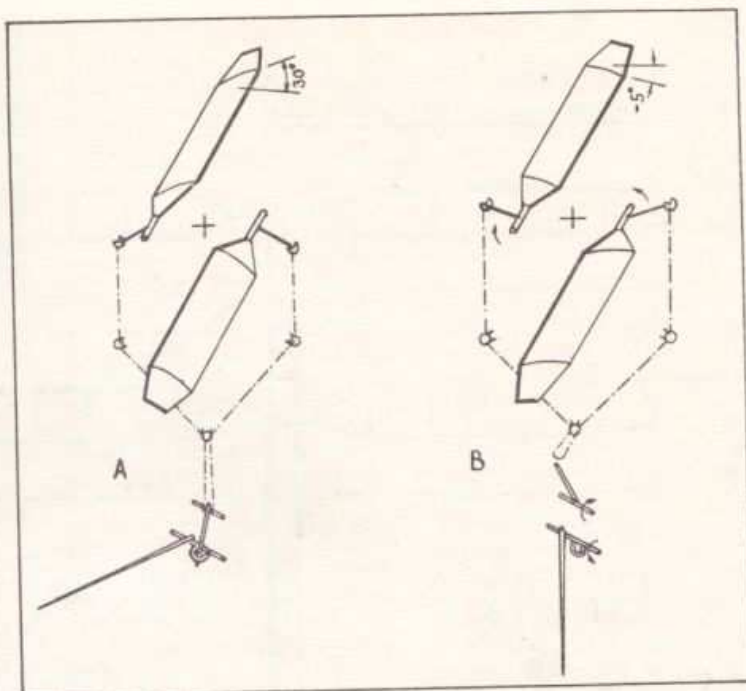
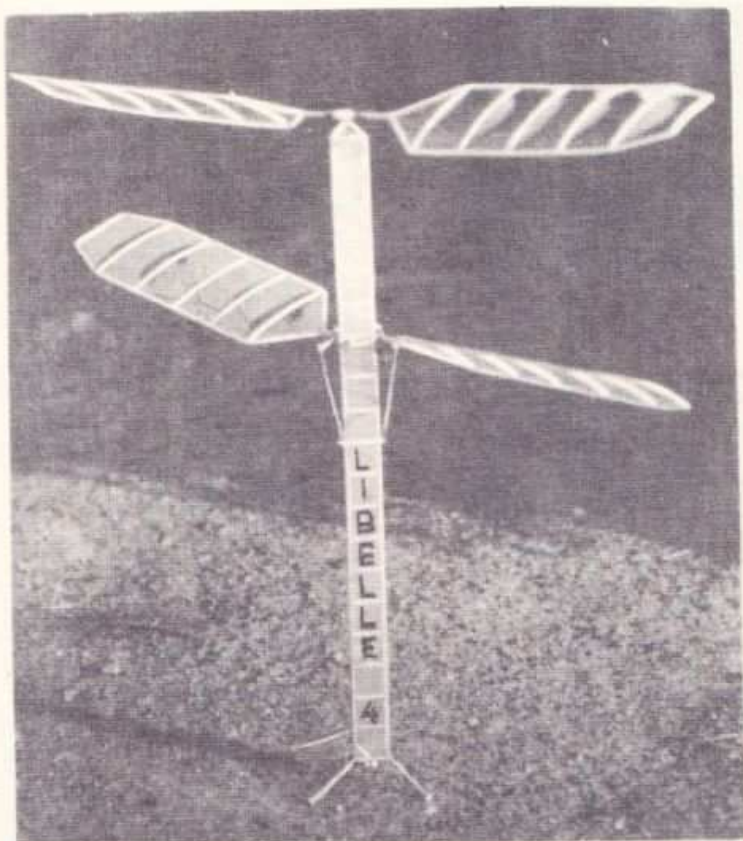
Aviamodelistams turėtų daugiau padėti Prienų eksperimentinės sportinės aviacijos dirbtuvės. Pirmieji žingsniai, organizuojant modelizmo medžiagų gamybą, jau žengti. Dirbtuvės galėtų aprūpinti respublikos modelistus įvairios medienos produkcija, gaminti atsargines mikrovariklių dalis, propelerius, nesudėtingą radijo aparatūrą modeliams valdyti, fasuoti degalus.

Prekybininkų ir gamybininkų pagalba padėtų aviamodelistams išvengti daugelio rūpesčių.

ALFONSAS PRANSKĖTIS

TSRS Aviamodelizmo  
sporto federacijos  
prezidiumo narys





„Libelle 4“ apatinio rotoriaus mentės:

A — vertikalaus kilimo metu  
B — autorotacijos metu

## „LIBELLE-4“ Sraigasparnio modelis

„Libelle 4“ — sraigasparnio modelis su dviem į priešingas puses besisukančiais rotoriais. Viršutinis sukasi su velenu, o apatinis kartu su liemeniu. Viršutinio rotoriaus menčių atakos kampai reguliuojami prieš leidžiant, o apatinio, išsisukus varikliui, automatiškai pasikeičia ore. Tokiu būdu sraigasparnis po vertikalaus kilimo automatiškai pereina į autorotaciją ir palengva leidžiasi žemyn.

Modelis gaminamas iš balzos, bambuko, smulkios detalės — iš 0,5–1 mm storio celiulioido, 0,7 mm plieno vielos. Sujungimams naudojami 40 numerio siūlai, rotorų įvorėms — fotofilmas, dengimui — plonas kondensatorinis popierius ir mikrofilmas, dažymui bei klijavimui — celonas.

Liemuo trikampio skerspjūvio, iš balzos lystelių. Visi trys liemens šonai sumontuo-

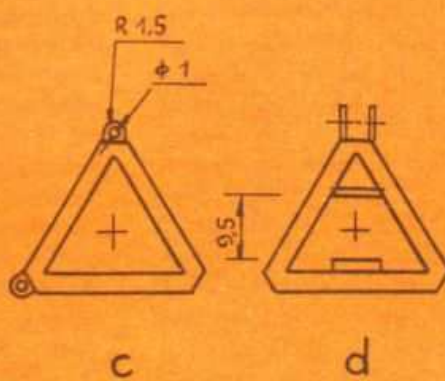
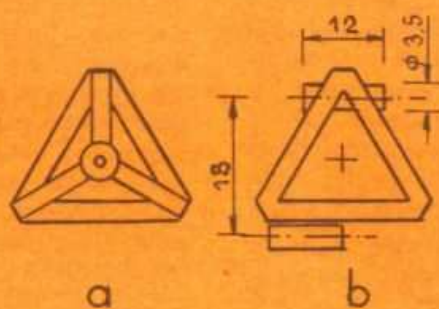
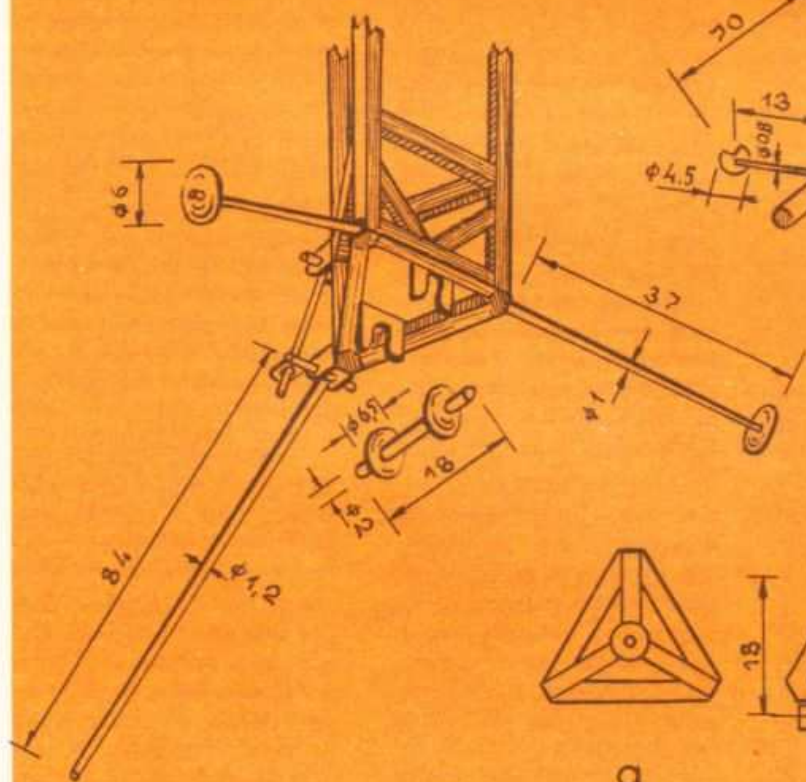
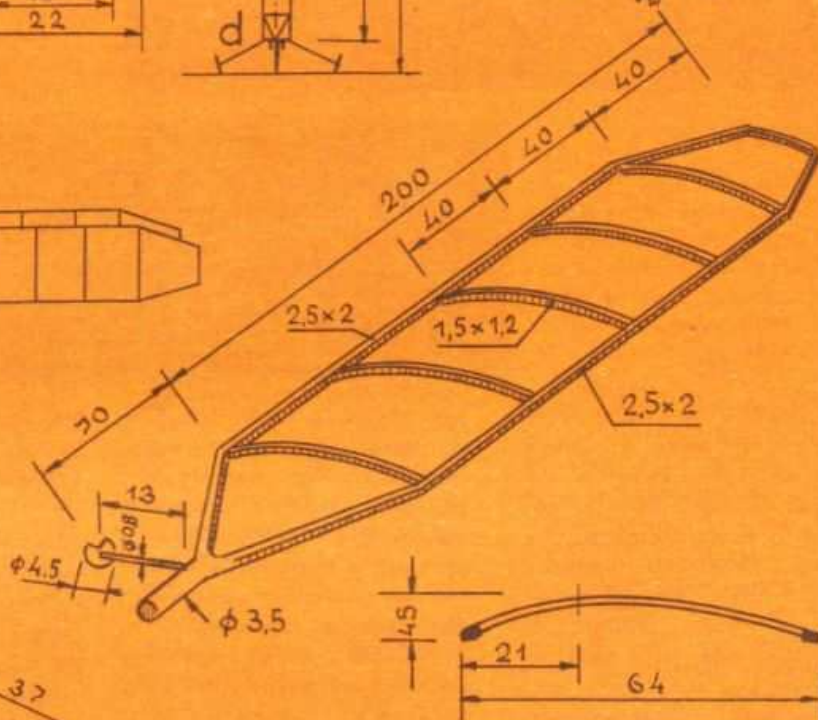
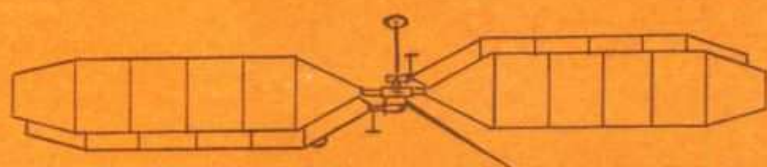
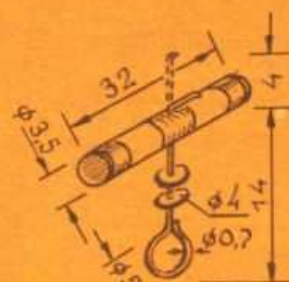
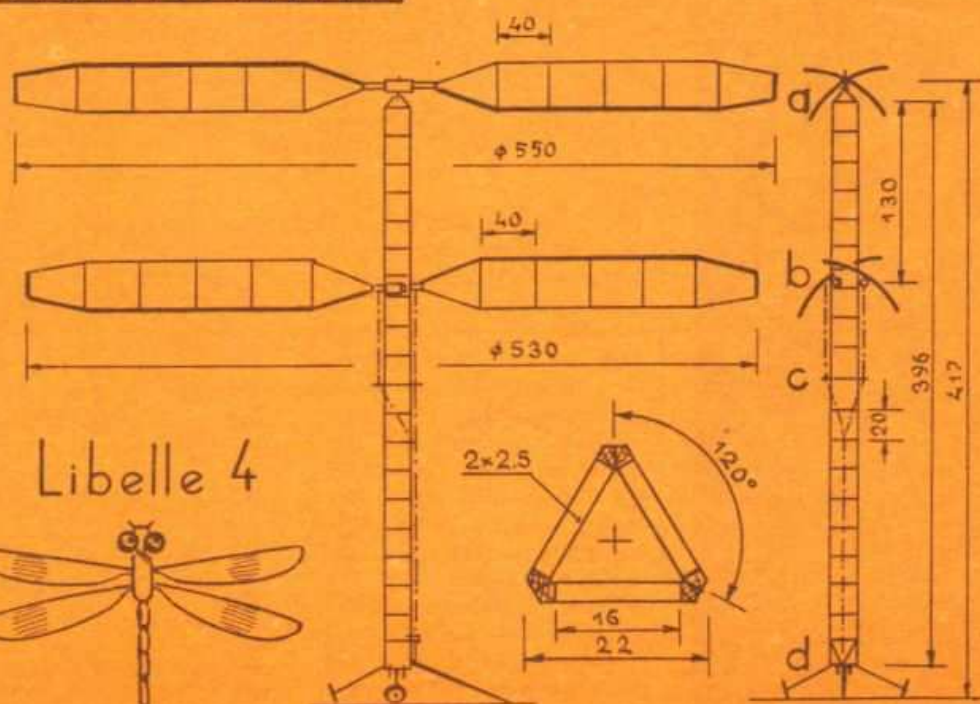
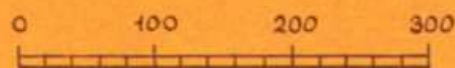
jami ant lentos atskirai ir tik po to sukljuojami į vieną. Vidurinėje liemens dalyje įklijuoti apatinio rotoriaus menčių guoliai, o apatinėje pritvirtintos bambukinės kojėlės, kurių galuose priklijuoti celiulioidiniai skridinėliai ir bambukinis skersinėlis gumos varikliui užkabinti, taip pat autorotacijos mechanizmo užraktas. Viršutinio rotoriaus veleno guolis pagamintas iš dviejų 6 mm skersmens ir 0,5 mm storio celiulioido diskelių, kurių centre yra 0,8 mm skersmens kiaurymės velenui. Viršutinio ir apatinio rotoriaus menčių įvorės — iš fotofilmo, sulenkto į 3,5 mm skerspjūvio vamzdelius, kurių galai sustiprinti celonu suteptais siūlais. Vamzdeliai prie liemens skersinėlių klijuojami celonu. Apatinis gumos variklis užkabina ant bambukinio skersinėlio, kurio galai įstatomi į celiulioidines ause-

les, priklijuotas prie apatinių rėmelių. Skersinėlio padėties fiksuojama ant jo priklijuoti celiulioidiniai diskeliai. Auselės autorotacijos mechanizmo svirtelėms ir troseliui, valdančiam apatinio rotoriaus mentes, pagamintos iš 0,5 storio celiulioido. Mentės į autorotacijos kampą perveda gumos juostelė, apjuosianti liemenį virš kampuose pritvirtintų bambukinių pirštelių, taip pat prie menčių esančias svirtėles. Liemuo du kartus nucelonuojamas ir dengiamas plonu kondensatoriniu popieriumi, kuris sudrėkinamas vandeniu ir, išdžiūvus modeliui, nucelonuojamas. Kaip sujungiamos viršutinio rotoriaus menčių įvorės ir velenas, pavaizduota brėžinyje. Įvorės vamzdelis susuktas iš fotofilmo. Mentės gaminamos iš vidutinio kietumo balzos. Sudrėkintos vandeniu nerviūros išlenkiamos ant šablono

ir, kai išdžiūsta, nuimamos. Prie briaunų nerviūros klijuojamos celonu. Sumontuotos mentės nuvalomos švitrinio popieriumi ir celonuojamos, po to dar kartą valomos smulkiu švitrinio popieriumi ir vėl celonuojamos. Iš viršaus jos apklijuojamos storu mikrofilmu, pateptu labai skystais kazeino klijais. Jiems išdžiūvus, mikrofilmo likučiai nuvalomi smulkiu švitrinio popieriumi.

Kadangi apatinio rotoriaus mentės, pereidamos į autorotaciją, keičia atakos kampus, jos laisvai pasukamos įvorėse. Prie liemens pritvirtinti vamzdeliai, į kuriuos lengvai įstatomos apatinio rotoriaus mentės. Į jų kotelius įklijuotos bambukinės svirtelės, kurių galuose pripildytos celiulioidinės plokštelės. Kraštinės menčių padėties fiksuojama gumos juostelė (autorotacijos padėtyje) ir troseliai, pri-







tvirtinti prie menčių svirtelių (jei skridimas motorinis). Antreji troseliai galai nuvesti prie užrakto liemens apatinėje dalyje.

Ilgoji liemens atramėlė su liemeniu sujungta šarnyrais (ašėlė sukasi kartu su kojele). Prie kojelės priklijuota celiulioidinė auselė, į kurią įstatomas autorotacijos mechanizmo užrakto svirtelės galas. Svirtelė taip pat iš bambuko ir laisvai sukinėjasi prie liemens pritvirtintose auselėse. Viskas sujungiama siūlais ir celonu. Valdymo troseliai iš 0,13 mm valo. Troseliai išvesti per celiulioidines ausėles, priklijuotas prie liemens (žr. brėž.).

Gumos variklis — 12 mm<sup>2</sup> skerspjūvio, pagamintas iš „Pirelli“ 1×6 juostelės. Paleidžiant variklį gręžimo mašinėlė, skersinėlis specialiu dvigubos šakutės kabliuku užkabina ir išimamas iš atramėlių.

Leidžiant sraigasparnį nuo žemės, ilgoji kojelė atlenkiama, o užrakto svirtelė įvedama į auselę, pritvirtintą prie atramėlės ašelės (žr. brėž.). Variklis suka viršutinį rotorių, o nuo jo reakcijos į priešingą pusę ima sukintis liemuo kartu su apatiniu rotoriumi, kuris prie jo pritvirtintas. Išcentrinės jėgos veikiamas, ilgoji važiuoklės kojelė laikosi horizontaliai ir kartu prilaukia užrakto svirtelę. Savo ruožtu užrakto svirtelė prilaukia ant jos užkabintą troselį, jungiantį apatinio rotoriaus menčių svirtelės. Varikliui palaipsniui išsisukant, atitinkamai mažėja rotorių apsisukimai. Jiems sumažėjus iki tam tikro laipsnio, ilgoji važiuoklės kojelė horizontaliai nebeišsilaiko ir nusvyra, kartu atpalaiduodama užrakto svirtelę. Nuo svirtelės nuslenka troselis ir atleidžia apatinio rotoriaus mentes, kurias tuoj pat gumos juostelė perveda į autorotacijos kampą. Sraigasparnis pamažu leidžiasi žemyn.

Modelis geriausiai skrenda ramiu oru arba tada, kai vėjo greitis yra ne didesnis kaip 2—3 m/s. Skridimo laikas, prisukus variklį — maždaug 2 min. Didžiausias sūkių skaičius 2—2,5 karto ištempus gumą, apie 400. Sraigasparnio skridimo svoris — 11,4 g. Gumos variklis sveria 4,4 g. „Libelle-4“ buvo ilgai bandoma ir perdirbinėjama, kol pasiekė gerų rezultatų ir buvo paruošta rekordiniam skridimui.

PETRAS MOTIEKAITIS  
Tarptautinės klasės sporto meistras

## KORDINIŲ PILOTAŽINIŲ MODELIŲ VARŽYBŲ TAISYKLĖS

KORDA turi būti ne trumpesnė kaip 15 m ir ne ilgesnė kaip 21,5 m.

ATSPARUMO BANDYMAS. Visa valdymo sistema (valdymo rankenėlė, taip pat valdymo detalės, esančios modelyje) turi išlaikyti įtempimą, lygų 15 modelių svoriui.

Stiprumas bandomas dinamometru prieš kiekvieną startą.

BANDYMO NUSTATYMAS. Jeigu, pilotui davus ženklą paleisti variklį, modelis per 3 min. nepakyla, toks mėginimas paleisti modelį laikomas nevykusiu.

BANDYMO SKAIČIUS. Prieš kiekvieną įskaitinį skrydį dalyvis turi teisę atlikti du bandymus. Antrasis bandymas atliekamas, praėjus ne daugiau kaip dviem minutėms po pirmojo.

ĮSKAITINIO SKRIDIMO NUSTATYMAS. Įskaitiniu skridimu laikomas bet kuris skridimas, jeigu modelis pakyla.

SKRIDIMŲ SKAIČIUS. Kiekvienas dalyvis turi teisę atlikti tris įskaitinius skridimus.

ANULIAVIMAS. Skridimo rezultatai anuliuojami, jeigu skridimo ar starto metu tyčia arba atsitiktinai numetama kuri nors modelio dalis ir tada, jeigu sportininkas nedavė signalo, prieš modeliui pradėdant atlikti figūras.

PROGRAMOS ATLİKIMAS. Skridimo elementai ir figūros turi būti atliktos eilės tvarka, nurodyta programoje. Prieš pradėdamas naują figūrą, modelis turi skristi horizontaliai ne mažiau kaip du ratus. Sportininkas pakelia ranką ir nenuleidžia jos tol, kol modelis neapskrenda nors vieno rato.

Vieno skridimo metu modelis gali atlikti bet kurį skridimo elementą arba figūrą tik vieną kartą.

Varžybų programą dalyvis turi atlikti per 7 minutes, įskaitant modelio pakilimo ir nusileidimo laiką. Laikas (7 min.) pradėdamas skaičiuoti, dalyviui davus ženklą, kad

modelio variklis paleidžiamas.

Modeliui, atlikusiam figūrų kompleksą, leidžiama skristi tik horizontaliai.

TASKŲ SKAIČIAVIMAS. Kiekvienas teisėjas už skridimo elementą arba figūrą skiria nuo 0 iki 10 balų. Balai dauginami iš figūrų atlikimo sudėtingumo koeficiento.

ĮSKAITINIŲ VIETŲ NUSTATYMAS. Įskaitinės vietos nustatomos pagal bendrą taškų sumą, padauginą iš atitinkamų koeficientų.

Galutinai paskirstant vietas, pagrindu imama taškų suma už du geriausiai atliktus skridimus (iš trijų).

Jeigu keletas dalyvių surinko vienodų taškų sumą, prizinė vieta skiriama tam, kurio modelio trijų skridimų taškų suma didžiausia.

TEISĖJAI. Skiriami penki teisėjai. Du aukščiausi ir du žemiausi įvertinimai neužskaitomi. Įskaitai imamas vidutinis įvertinimas.

Visasąjunginėms varžyboms teisėjauja septyni teisėjai. Šiuo atveju neužskaitomi trys aukščiausi ir trys žemiausi įvertinimai. Kiekvieno teisėjo vertinimo rezultatai turi būti skelbiami.

## KAITINIMO VARIKLIŲ EKSPLOATAVIMAS

Kaitinimo mikrovarikliai eksploatavimui ruošiami taip pat, kaip ir kompresiniai.

Variklio paleidimas. Karbiuratoriaus adata atsukama instrukcijoje nurodytą sūkių skaičių arba vienu sūkiu daugiau (kai prieš tai paleistas variklis gerai veikė). Po to karbiuratoriaus oro įsiurbimo vamzdelis (difuzorius) užspaudžiamas pirštu, ir propeleris pasukamas tris-keturis kartus. Taip degalai įsiurbiami į karterį.

Paleidžiant variklį, kai žema oro temperatūra, arba paleidžiant seną variklį, patartina per dujų išmetimo angas įla-

šinti į cilindą keletą lašų degalų arba ricinos aliejaus. Laidas nuo baterijos (akumuliatoriaus) prijungiamas prie žvakės ir staigiu dešiniojo rankos rodomojo piršto judesiu propeleris pasukamas tiek kartų, kol pradeda veikti variklis. Kai variklis ima „šaudyti“ ir paleistas veikia pastoviai, baterija atjungiama. Karbiuratoriaus adata užsukama tiek, kad variklis pradėtų veikti reikiama apsisukimais.

Degalų mišiniai. Universalus ir labiausiai paplitęs mišinys Nr. 1: metilo spirito 75%, ricinos — 25%.

Taimerinių lėktuvų modelių varikliams varlotinas tik šis mišinys. Labai dažnai jis vartojamas greičio ir pilotažinių modelių varikliams. Juo įdirbami nauji varikliai.

Mišinys Nr. 2: metilo spirito 80%, ricinos 20%.

Šis mišinys vartojamas mažai susidėvėjusiems varikliams ir esant žemesnei oro temperatūrai.

Mišinys Nr. 3: etilo spirito 70%, ricinos 25%, acetono 5%.

Mišinys Nr. 4: metilo spirito 63%, alyvos MK arba MS 25%, acetono 6%, benzino B-70 6%.

Alfonsas Prancūnas

Nesklaidumai	Priežastys	Ką daryti
1. Paleistas variklis veikia mažais sūkiiais ir sustoja	Riebus degalų mišinys	Užsukti adatą pusę apsikimo
2. Paleistas variklis veikia dideliais sūkiiais ir staiga sustoja	Liesas degalų mišinys	Atsukti adatą pusę apsikimo, patikrinti degalų tiekimo sistemą (bakelį, vamzdelį, žiklerį), ar ji neužsikimšusi
3. Išjungus kaitinimo bateriją, variklis sustoja	Dar neįkaltęs variklis	Leisti varikliui veikti, neišjungus baterijos ir užsukti adatą pusę apsikimo
4. Variklio negalima paleisti	Perdegę žvakė	Patikrinti žvakę, pakeisti kita
5. Perdegę žvakė	Per daug kaitinama žvakė	Sumažinti baterijos įtampą (spirale turi įkaisti iki raudonumo)
	Per vėlai išjungta baterija	Anksčiau išjungti bateriją
	Per liesas degalų mišinys	Atsukti adatą pusę apsikimo
	Per didelis suspaudimo laipsnis	Tarp galvutės ir cilindro įdėti ploną aliuminio tarpinę
6. Variklis veikia netolygiai, (staiga padidindamas sūkius iki maksimalių)	Liesas degalų mišinys	Atsukti adatą pusę apsikimo
7. Variklis veikia su pertrūkiais	Atausta žvakė	Įsukti žvakę ilgesne spirale



# JAUNŲJŲ RAKETININKŲ KLUBAS

Skyrių veda ZIGMAS AUGEVICIUS

## EKSPERIMENTINIAI RAKETŲ MODELIAI

### IDOMUS BANDYMAS

Raketos modelį galima paleisti ne tik nuo stiebo, bet ir naudojant dinamoreaktyvinį starto įrenginį. Pastarasis būdas netgi pranašesnis, nes pradinį impulsą raketai suteikia ne tik variklio traukos jėga, bet ir iš tekančių iš variklio dujų slėgimas. Teoriniai ir praktiniai duomenys rodo, kad startinis modelio greitis būna maždaug du kartus didesnis. Šis metodas ypač patogus tada, kai leidžiamas modelis esti sunkus arba jo variklis nepakankamai galingas. Tokiu atveju raketa paprastai neįgyja reikiamo pradinio startinio greičio ir dažnai nukrypsta nuo numatytos skridimo trajektorijos. O visiškai tomis pačiomis sąlygomis, naudojant dinamoreaktyvinę paleidimo sistemą, startinis greitis žymiai padidėja, ir tikimybė, kad raketa nukryps nuo numatytos skridimo trajektorijos, atitinkamai sumažėja. Mūsų kosminio modelizmo būrelis įrengė kaip tik tokio raketų modelių paleidimo aikštelę.

Dinamoreaktyvinę paleidimo sistemą sudaro vamzdis (1), reguliuojantysis žiedas (3) ir laikiklis (4) su dangteliu (5). Vamzdžio skersmuo parenkamas pagal modelio klasę. (Mūsų aikštelė pritaikyta vienos pakopos ir krovinio pakėlimo raketų modeliams leisti). Žiedu (3) reguliuojamas dujų slėgimas vamzdyje, o kartu ir pradinis modelio greitis. Visiškai uždarius vamzdžio galą, raketa iššau-

1. Eksperimentinis — toks modelis, kuris atitinka vieną FAI raketų (raketoplanų) modelių klasių ir yra taip patobulintas, kad aktyvaus ar pasyvaus jo skridimo duomenys geresni, negu kitų tos pačios klasės modelių.

Patobulinimai gali būti šie: naujos aerodinaminės formos; kitoks komponavimas naujos gelbėjimo sistemos, komandinė aparatūra, suteikianti optimalią trajektoriją; naujos komandinės sistemos; nauji patobulinimai, padidinantys modelio energetiką, nekeičiant sumarinio variklio (variklių) impulso ir t.t. Modelių pranašumą turi patvir-

tinti palyginamieji bandymų protokolai. Be minėtų protokolų ir teorinių skaičiavimų modelio negalima vadinti eksperimentiniu.

2. Eksperimentiniais negalima vadinti ir tokių raketų modelių, kurie turi atmosferos parametrų (slėgimas, drėgmė, temperatūra, vėjo greitis ir kt.) ir skridimo trajektorijos (aukštis, pagreitis, trajektorijos pokrypio kampas ir kt.) matavimo prietaisus, bet nekomanduoja skridimo valdymo sistemoms. Tokie modeliai priskiriami pagalbinė modelių klasei. Jie leidžiami prieš varžybas, norint nustatyti atmosferos bei trajektorijos pa-

rametrus, į kuriuos atsižvelgiama, rengiantis leisti raketą (stiprumo charakteristikos; gelbėjimo sistemos veikimas pagal komandą; kietasparnių raketoplanų vairų veikimo laikas ir kt.).

3. Skridimo protokolus, teorinius skaičiavimus, brėžinius ir aprašymus būtina pateikti kaip pasirinktos modelio klasės mokslinių eksperimentų ataskaitą.

Šios sąlygos sudarytos pagal Tarybų Sąjungoje veikiančias taisykles.

I. KROTOVAS  
Respublikinės kategorijos teisėjas

nama iš vamzdžio. Jos masė palyginti su tūriu maža, todėl, veikiant išorinėms jėgoms, antrojo skridimo kelio pusėje modelis gali nukrypti į šalį.

Laikiklis (4) ir dangtelis (5) padaryti tam, kad vamzdį būtų galima pritvirtinti prie kokio nors pagrindo ir išvalyti deginius. Laikiklis, dangtelis ir vamzdis sujungti trimis varžtais M4×8. Dangtelis turi dvi kiaurymes, į kurias įsukami tvirtinimo varžtai M6×10 (8). Jo centre yra kiaurymė M8, į kurią įsukamas degiklis. Degiklyje išgręžiamos dvi kiaurymės (Ø2), pro jas perveriamos dvi vieliukės. Ant jų galų užsukama lituoklio spiralės viela ir užliejama siera. Degiklis ir dangtelis padaryti iš bronzos, kitos dalys iš duraliuminio. Pagrindo ir kojelių dydis pasirenkamas laisvai.

Raketos modelis daromas kaip paprasta vienos pakopos raketa, tik stabilizatoriai siauri. Jų būna nuo 8 iki 16 ir daugiau.

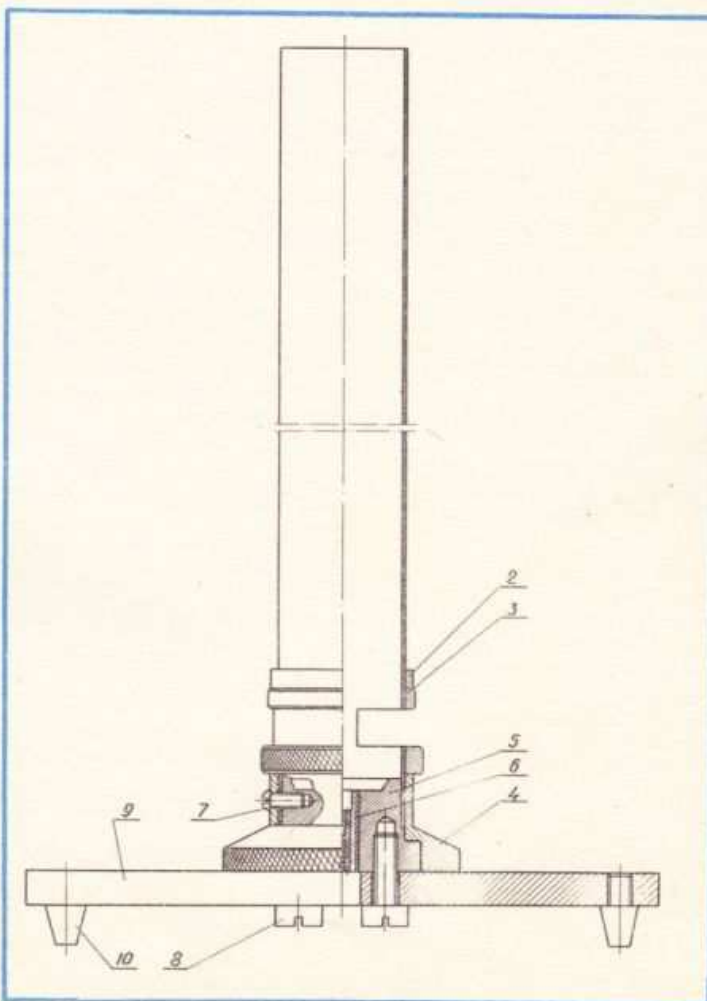
Atsižvelgiant į modelio svorį, reguliuojančiuoju žiedu vamzdyje nustatoma anga, pro ją iš degančio variklio nuteka dalis dujų. Labai didelės įtakos skridimo pastovumui turi modelio svorio centras. Norint rasti optimaliausią variantą, reikia daug eksperimentuoti.

Šis raketų paleidimo metodas labai perspektyvus. Naudojant didesnio skersmens vamzdį ir tam tikrą sandarinimo sistemą, būtų galima bandyti leisti ne tik vienos pakopos raketą, bet ir kopijas. Jeigu bandymas pasisektų, raketininkams atskleistų dar platesnės perspektyvos.

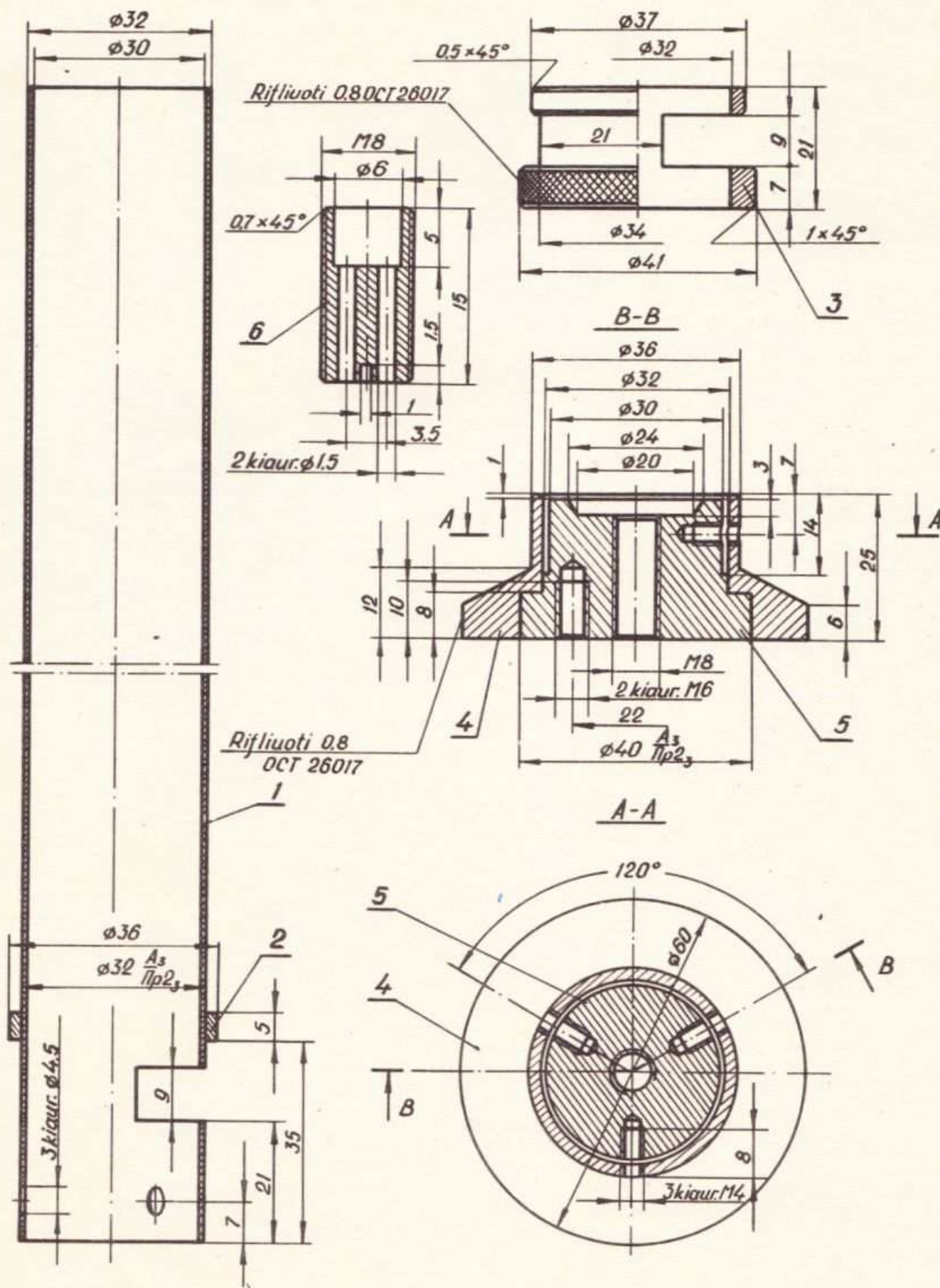
Dinamoreaktyvinę paleidimo sistemą pirmą kartą išbandė IV visasąjunginėse raketininkų varžybose Smolenske. Kaip eksperimentas, ši paleidimo sistema buvo įvertinta teigiamai. Ji užėmė ant-  
rąją vietą. R. Kelpša, startavęs eksperimentinių modelių klasėje, susumavus eksperimento ir skridimo rezultatus, tapo ketvirtuoju šalyje.

Daugiau ir nuosekliau eksperimentuojant, ieškant optimaliausių variantų, dinamoreaktyvinę paleidimo sistemą padės mūsų raketininkams pasiekti gerų rezultatų.

Julius MAKČINSKAS  
Kauno J. Gagerino pionierių ir moksleivių rūmų  
K. Simonavičiaus kosminio modelizmo būrelio vadovas









# AVIACINIS VARIKLIS AI-14R

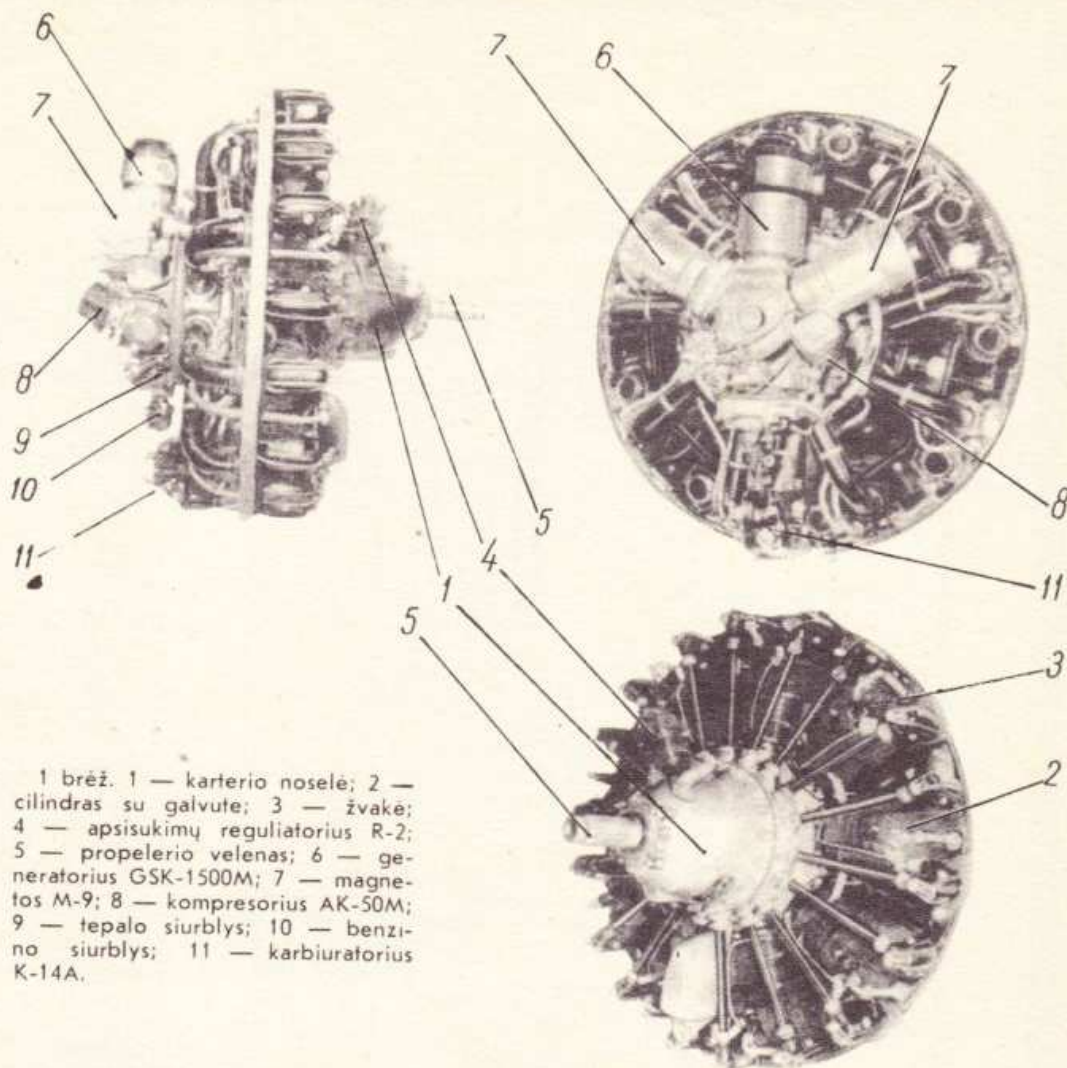
Tai oru aušinamas 9 cilindrų benzininis karbiuratorinis keturtaktis vidaus degimo aviacinis variklis. Cilindrai išdėstyti žvaigždžiškai vienoje plokštumoje. Kuro mišinį į cilindrų tiekia išcentrinis kompresorius, kuris, varikliui veikiant kilimo ir nominaliu režimu, sudaro papildomą slėgimą, padidina variklio galingumą ir padeda vienodai paskirstyti kuro mišinį.

Sis variklis naudojamas lėktuvuose JAK-12 ir JAK-18A. Forsuotas jo variantas AI-14RF — lėktuvuose JAK-18PM ir AN-14 „Pčiolka“.

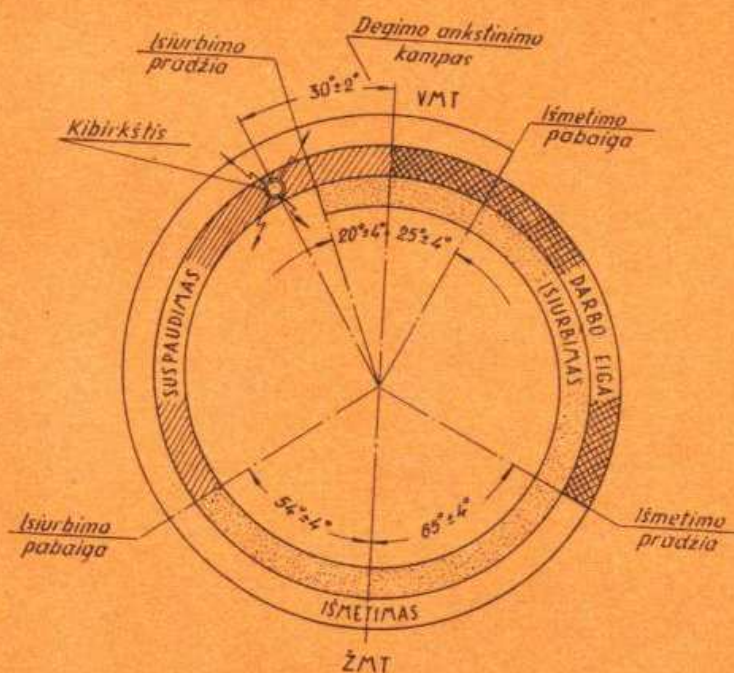
Variklio karteris pagamintas iš termiškai apdoroto lengvo lydinio. Jį sudaro: karterio noselė, kurioje yra reduktoriaus mechanizmas ir propelerio apsisukimų skaičiaus reguliatorius R-2 su pavara (noselės priekyje sumontuotas atraminis guolis, kuris priima propelerio traukos jėgą); alkūninio veleno radialinio atraminio guolio priekinis dangtelis; vidurinis karteris iš dviejų dalių, kurios sujungtos varžtais (prie 9 flanšų, esančių aplink karterį, tvirtinami cilindrai, o viduje ant dviejų pagrindinių guolių sumontuotas išardomas plieninis alkūninis velenas); kuro maišymo kameros korpusas, kuriame sumontuotas išcentrinis kompresorius, o prie flanšų, esančių aplink jį, tvirtinami vamzdžiai mišiniui tiekti į cilindrų ir karbiuratorius; užpakalinis karterio dangtelis, kuriame sumontuotos dvi magnetos M-9, tepalo ir benzino siurbiai ir suspausto oro skirstytuvas su pavara.

Variklio cilindrą sudaro kalta, mechaniškai apdorota plieninė gilzė ir aliuminio galvutė. Ji prie gilzės tvirtinama sriegiu, o gilzė prie vidurinio karterio flanšo — varžtais. Gilzė ir galvutė turi aušinimo briaunas. Galvutėje sumontuoti įsiurbimo ir išmetimo vožtuvai su spyruoklėmis ir jų atidarymo svirtys.

Stūmokliai — iš aliuminio, štampuoti ir mechaniškai ap-

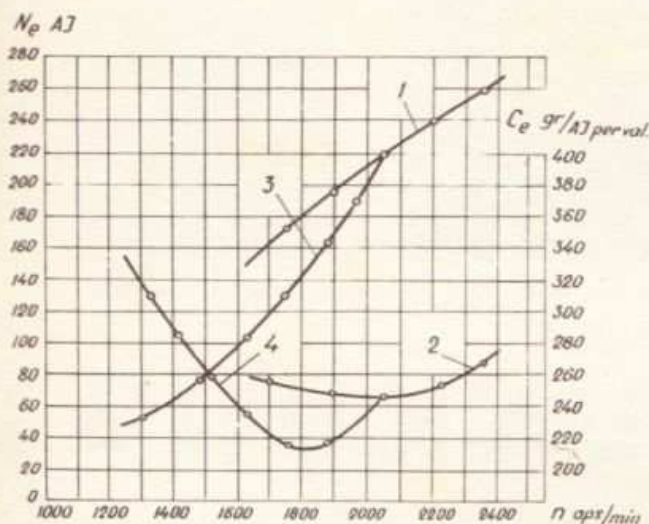


1 brėž. 1 — karterio noselė; 2 — cilindras su galvute; 3 — žvakė; 4 — apsisukimų reguliatorius R-2; 5 — propelerio velenas; 6 — generatorius GSK-1500M; 7 — magnetos M-9; 8 — kompresorius AK-50M; 9 — tepalo siurblys; 10 — benzino siurblys; 11 — karbiuratorius K-14A.

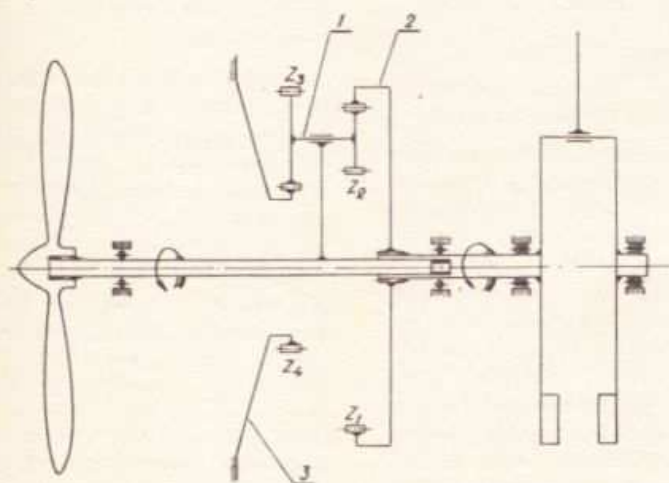


2 brėž. Kuro mišinio paskirstymo diagrama





3 brėž. Variklio charakteristika: 1 — galios; 2 — kuro sunaudojimas pagal galios; 3 — droselinė charakteristika; 4 — kuro sunaudojimas pagal droselinę charakteristiką



Principinė reduktoriaus schema

1 — satelitas; 2 — vedantysis krumpliaratis; 3 — nejudamas krumpliaratis  $Z_1=75$ ,  $Z_2=16$ ,  $Z_3=26$ ,  $Z_4=33$ .  
\* Z — krumpliaracio dantų skaičius.

Režimas	Galingumas	Alkūninio veleno apsisukimai per minutę	Spaudimas kuro maitinimo kameroje (mm gyvsidabrio stulpelio)	Lyginamas kuro sunaudojimas (g/AJ per valandą)
Kilimo	260	$2350 \pm 1\%$	$35 \pm 10$ *	255—280
Nominalus	220	$2050 \pm 10$	$30 \pm 10$ *	240—255
Kreiserinis:				
0,75 nominalaus	165	$1860 \pm 1\%$	$680 \pm 15$	210—225
0,6 nominalaus	132	$1730 \pm 1\%$	$630 \pm 15$	205—225

doroti. Juose yra keturi grioveliai žiedams.

Švaistiklinį mechanizmą sudaro pagrindinis švaistiklis, prie kurio šarnyriškai tvirtinami kiti aštuoni švaistikliai. Pagrindinis švaistiklis yra ketvirtajame cilindre.

Apsisukimai propeleriui iš alkūninio veleno perduodami planetariniu reduktoriumi, kuris sumažina apsisukimus 0,787 karto.

Kuro mišinį varikliui paruošia beplūdis aviacinis karbiuratorius K-14A. Jam kurą tiekia benzino siurblys 702M.

Besitrinantieji variklio paviršiai aviaciniu tepalu tepami spaudžiant, ir tik cilindų sienelės, stūmoklių pirštai, alkūninio veleno guoliai ir reduktoriaus krumpliaraciai tepami taškant.

Mišinys uždegamas dviejų aukštos įtampos magnetų pagalba. Jos perduoda aukštą įtampą uždegimo žvakėms, kurių kiekvienoje cilindro galvutėje yra po dvi.

Variklis paleidžiamas suspaustu oru, kuris per oro skirstytuvą patenka į cilindrus.

#### Pagrindiniai techniniai variklio duomenys

Cilindrų skaičius — 9

Cilindrų numeravimo eilė — prieš laikrodžio rodyklę, žiūrint iš lėktuvo kabinos (viršutinis cilindras pirmas).

Cilindro skersmuo — 105 mm

Stūmoklių eiga:

4 — 130 mm

3 ir 5 — 130,15 mm

2 ir 6 — 130,23 mm

1 ir 7 — 131,25 mm

8 ir 9 — 130,39 mm

Visų cilindrų darbo tūris — 10,16 l

Suspaudimo laipsnis —  $5,9 \pm 0,1$

Propelerio sukimosi kryptis — kairė, žiūrint iš lėktuvo kabinos.

Cilindrų darbo eilė — 1—3—5—7—9—2—4—6—8

Didžiausias variklio galios — 260 AJ

Propelerio tipas — VIŠ V-530-D11

Naudojamas benzinas — B 70

Naudojamas tepalas — MK-22 arba MS-20

Tepalo slėgimas sistemoje: esant darbo režimui — 4—6 atm,

kači mažas apsisukimų skaičius — ne mažiau kaip 1,5 atm.

Zvakių tipas — SD-49SMM

Sauso variklio svoris — 197 kg

Variklio skersmuo —  $985 \pm 3$  mm

Variklio ilgis —  $963 \pm 3$  mm

Inž. ZENONAS BRAZAUSKAS

TSRS sporto meistras

Inž. ANTANAS KILNA

TSRS sporto meistras

## SKLANDYMAS UŽSIENYJE

Vokietijos Federacinėje Respublikoje jau užregistruota apie 500 motorizuotų sklandytuvų. Sąrašas daugiausia figūruoja dviviečiai motosklaidytuvai, jų tarpe populiarūs SF-25 B „Falke“ [205], RF-5 [61] ir SF-25 [40]. Tik ketvirtoje vietoje yra vienvietis ASK-33].

\*\*\*

Iki 1972 m. JAV sklandytuvai yra gavę 212 deimantinių, 682 auksinius ir 2161 sidabrinį FAI ženkluką.

\*\*\*

1971 m. rugpjūčio 7 d. JAV sportininkai Rojus Grima ir Peteris Niugardas dviem sklandytuvais „Libelle“ nuskrido iš Reno į Bridžportą (830 km).

\*\*\*

Pagal JAV statistikos duomenis 1964—1969 m. įvyko 252 sklandytuvų avarijos. Jose žuvo 26 žmonės. 60-ties avarijų metų buvo smarkiai sužaloti sportininkai.

\*\*\*

Ypač daug naujų sklandymo ženklukų praėjusį sezoną buvo gauta Šveicarijoje. 76 pilotai gavo sidabrinus (1970 m. — 59) ir 21 — auksinį — (1970 m. — 7). Be to, įvykdytos sąlygos gauti 53 deimantiniais: 10 — už 500 km skridimą ir 9 už laimėtą 5000 m aukštį.

\*\*\*

Nacionalinių šalies sklandymo pirmenybių JAV metu išaiškėjo kandidatai į pasaulio sklandymo čempionatą Jugoslavijoje.

Standartinėje sklandytuvų klasėje rungtyniavo 38 sklandytojai. Varžybos vyko Efrato (Vašingtono valstija) aerodrome. Atlikta 8 pratimai.

Absoliutaus čempiono vardą iškovojo Rudis Alemanas, antroje vietoje — Rėjus Džimis, trečioje — Džeris Robertsonas. Visi jie skrido sklandytuvais „Libelle H-301“.

Truputį vėliau Brajone (Ohajo valstija) vyko šalies sklandymo čempionatas laisvoje sklandytuvų klasėje. Jame dalyvavo 65 sklandytojai, kurie atliko taip pat 8 pratimus. Architektas iš Detroito A. Džonas Smitas sklandytuvu ASW-12 laimėjo keturis iš šešių greičio pratimus ir vieną laisvą skridimą iš dviejų. Jis iškovojo aukšą. Sidabrinį prizininku, skridęs sklandytuvu HP-13 M, tapo Dikas Džonsonas, bronzą sklandytuvu ASW-12 laimėjo Grinas.





Romas ALEKSIEJUS



Liudas BARTKEVIČIUS



Česlovas BLAŽEVIČIUS



Janina DAUGINYTĖ

# MES LAKŪNAI

Nuo 1947 metų iki šiol Vilniaus respublikinis aviacijos sporto klubas išleido gausų būrį savo auklėtinių. Dabar jame mokosi teorijos ir laukia pavasario užsiėmimų nauja laida. Tai įvairaus amžiaus. Įvairių profesijų žmonės kuriuos sieja ištikima meilė aviacijai. Keletas jų atsakė į „Sparnų“ klausimus:

**KADA PAMILOTE DANGŲ?  
KOKĮ SU AVIACIJA SUSIJUSĮ ĮVYKĮ LABIAUSIAI ĮSIMINĖTE!  
KOKIE JŲSŲ ATEITIES PLANAI?**

**Romas Aleksiejus**  
Skaičiavimo mašinų gamyklos specialaus konstravimo biuro inžinierius

Anykščių vidurinėje mokykloje, kurioje mokiausi, buvo gana veiklus aviamodelizmo būrelis. Šeštoje klasėje į jį įstojau ir aš. Gaminome daugybę modelių, įdomesni būdavo tie, kurie sudėtingesni. Netgi sklandytuvą surentėme, deja, jis sudužo po pirmojo bandymo.

Įstojęs į Vilniaus universitetą, nuo modelių kiek atitrūkiau. Pernai sužinojau, kad sostinėje mokomi lakūnai sportininkai. Sėdau ant motociklo ir nubirbiau pažiūrėti. Skraido vaikinai ir merginos, ir už mane jaunesni! Pasiprašiau į būrį.

Man patinka skraidyti, nemažiau patinka ir sudėtingi lėktuvų organizmai. Kai pirmą kartą pakilau ir pajutau, kaip lėktuvas iš pasakų paukštis klusnus mano valiai, net kvapą užgniaužė. Jaudinausi be galo, ir šis įspūdis išliko mano atminty ryškiausias. Meistraujant modelį, pergyvenimai ne tokie jaudinantys, bet pats darbas didžiai malonus. Pernai su bičiuliu Vytautu Markevičium dalyvavome

Lietuvos aviamodelizmo varžybose, net pirmąją vietą užėmėme.

Sumanymų turiu daug, bet su aviaciniu sportu skirtis neketinu. Tik noriu, kad tiesioginis mano darbas derintųsi su skraidymais.

**Liudas BARTKEVIČIUS**  
Vilniaus politechnikumo moksleivis

Daug skaičiau apie aviaciją, nedrąsiai svajodavau apie ją. Galutinai ryžtis paskatino vienas mokslo draugas, aviacijos sporto klube lankęs parašutinininkų užsiėmimus. Parašutiniu sportu susižavėjau ir aš, bet paskui įstojau į sklandytojų kursą, o vėliau — į lakūnų sportininkų būrį.

Taip, įsiminiau vieną įvykį... Baigiau sklandymo kursą, o į dangų taip ir nepakilau, — nebeliko laiko, nes technikumė tada mokiausi, važinėdamas iš Žiežmarių. Ėmiau dirbti laborantu. Mokslas, darbas, reikalai ir reikallukai privertė laikinai atidėti sklandymą. Apėmė toks liūdesys, no i verk... Įsitikinau, kad nebegaliu be aviacijos. Ir sugrįžau. Tapau lakūnu sportininku. Kiekvienam galiu pa-

sakyti: labai norėdamas, visur suspėsi.

Svajonu tapti civilinės aviacijos arba karo lakūnu. Jei nepavyktų, sportinės aviacijos nepaliksiu. Taip pat labai mėgstu pietti.

**Česlovas BLAŽEVIČIUS**

Vilniaus universiteto fizikos fakulteto IV kurso studentas

Dauguma bendraamžių nuo mažumės vienaip ar kitaip susidūrė su aviacija ir puoselėjo savo svajonę. Man išėjo kitaip. Pirmas lėktuvas, į kurį su instruktoriumi sėdau, buvo sportinis. Net keleiviniu lėktuvu anksčiau niekada neskridau. Zarasų mokykloje-internate, kurią baigiau, nebuvo šios krypties būrelių. Mėgau skaityti istorijas apie aviatorius. Į aviacijos klubą įstojau Vilniuje, studijuodamas universitete.

Lakūnų sportininkų būrį baigęs mokymo programą, išskridau pirmą kartą be instruktoriaus, atlikau, kas numatyta, ir ėmiau leisti. Prie žemės neučiuomis padariau klaidą, ir lėktuvas šoko aukšty. Nieko nebeliko, kaip sukkti dar vieną ratą. Apačioje jaudinosi klubo viršininkas, draugai. Jaudinausi ir aš. Sukaupęs visas pastangas, nutūndžiau lėktuvą. Lipdamas iš kabinos, galvoju: baigta, vaikinai! Ir labai gera pasidarė, kai tą pačią dieną išgirdau: „Ruoškis, Česlova, tavo eilė skristi“. Pasitikėjimas man tartum naujus sparnus išugdė. Gerai mokytis, gerai dirbti

ir būtinai skraidyti, — tokie mano ateities planai.

**Janina DAUGINYTĖ**  
Eksperimentinės ir klinikinės medicinos mokslinio tyrimo instituto matematikė programuotoja

Kaime išgirdau, kad netoliese lėktuvas barsto trąšas. Turėjau tada šešiolika metų. Nulėkiau pažiūrėti. Mūsų keletas tokių paauglių žiopsojome, kvapą užgniaužė. Lakūnas mus pastebėjo ir, tur būt, suprato. „Nagi, mikliai lipkite į kabiną!“ — šuktelėjo jis. Kai pakilome aukštyn, savo gimtojo kaimo nepažinau, — taip viskas nejprasta, keista, įdomu... Paskui daugiau apie nieką negalvojau, išvert negalėjau Skaistgirėje. Kai prieš porą metų atvažiavau į Vilnių, mane lydėjo mintis pagaliau įstoti į aviacijos sporto klubą, apie kurį jau buvau girdėjusi.

O, įsimenu daug puikių, įvykių, susijusių su aviacija!.. Tąkart jau vakarėjo, dangaus pakraščius aptraukė debesys. Klubo viršininkas pakvietė mane į antrąją kabiną, ir mes pakilome. Žodžiai per skurdus, kad galėčiau pasakyti tą nuostabų vaizdą! Besileidžianči saulė nuauksino debesų pakraščius, žemėje braidė slėpiniai šešėliai. O mes — virš debesų, mus glamonėja fantastiški, minkstutėliai jų kuorai. Tai nepakartojama!

Kartais nelengva viską suderinti — darbą, mokslą (neakivaizdinio būdu studijuojau





Povilas Karakėjevas



Algimantas Kvedaravičius



Jonas Pocius



Svetlana Pučkova

# SPORTININKAI

ekonomiką), užsiėmimus klube. Vasarą ir atostogų neužtenka. Bet visa atperka skridimo džiaugsmas. Ateities planai! Skraidyti!

**Povilas KARAKĖJEVAS**  
26-osios techninės geležinkelinių mokyklos meistras

Nieko doro apie aviaciją nežinojau, o traukė ji mane kaip magnetas ir tiek. Prieš keletą metų atėjau į klubą teirautis, kaip ten pakliūti. Tur būt, sutikau ne ką žinantį žmogų, nes jis man paaiškino, kad klubo nariu galima būti tik nuo aštuoniolikos metų. Sulaukęs aštuoniolikos, vėl atėjau. Skraidžiau sklandytuvu, dabar — sportiniu lėktuvu.

Manau, žmogus įsimena visus pirmuosius kartus. Pirmą skrydį sklandytuvu. Pirmą savarankišką pakilimą sportiniu lėktuvu. Pirmas rimtas varžybas... Praėjusią vasarą man teko didelis išbandymas. Man ir dar vienam klubo nariui buvo patikėta dalyvauti varžybose Dariaus ir Girėno prizui laimėti. Žinoma, mums sunku kol kas grumtis su geriausiais Lietuvos sporto asais. Tačiau ne tiek svarbu patys rezultatai, svarbiausia — rungtyniauti, išbandyti savo jėgas, tobulėti.

Neakivaizdiniu būdu studijuojau Leningrado geležinkelio transporto institute, noriu tapti pedagogu. Be abejo, labai noriu ir kiek galima daugiau skraidyti.

**Algimantas KVEDARAVIČIUS**  
Skaičiavimo mašinų gamyklos inžinierius

Vaikas būdamas, surenčiau lėktuvėlį ir paleidau kieme, o jis, netikėtis, bumtelėjo į kaimyno langą ir iškūlė. Gavau pylos, bet lėktuviukų neatsisakiau. Kaip žinia, kas antras berniūktis nori tapti lakūnu. Vienas klasės draugas juo iš tikrųjų tapo. Jeigu taip galiu vadintis, aš būčiau iš mūsų klasės antras. Ne vien aviacija, apskritai, technika mane viliojo. Domėjausi radiotechnika, gaudžiau „lapes“, pagaliau — aviacijos sporto klubas. Išbandžiau sklandytuvus, vėliau sėdau į sportinį lėktuvą. Už savo draugus amžiumi buvau vyresnis, bet, giliu mano įsitikinimu, dangų raižyti galima iki pagarbios senatvės.

Įsimena kiekvienas pakilimas į žydrąsias erdves. Mano supratimu, svarbiausia aviacijos sporte yra gilūs jausmai ir stiprūs pergyvenimai, kuriuos patiria sportininkas. Kas kartą pabandė skristi, to daugiau nereikės agituoti. Jau ketveri metai atostogauju aerodrome ir šaunesnių atostogų neįsivaizduoju. Nesuprantu žmonių, kurie visą vasarą gali drybsoti prie jūros ir „kepti“ įkaitusiam smėly...

Planai! Kiekvienas stengiamės tobulėti. Neakivaizdinėje aspirantūroje mokausi ir dirbu mokslinį darbą. Mokausi ir klube, treniruojusi, svajoju apie varžybas. Norėčiau dalyvauti ne tik klubo varžybose, bet ir sudėtingesnėse.

**Jonas POCIUS**

Vilniaus pedagoginio instituto antrojo kurso studentas

Aštuonmetėje mokykloje perskaičiau knygą, skirtą jauniems aviamodelistams, perskaičiau ir susirgau... aviacijos liga. Susimetėm keletas tokių, knygelės pakerėti, Tirkšlių vidurinėje mokykloje į aviamodelistų būrelį. Tiesa, ne taip toli nuskridome, — iki rajoninių varžybų... Vilniuje pirmas rūpestis buvo aplankyti aviacijos sporto klubą. Priėmė.

Pirmą kartą savarankiškai pakilau neseniai — praėjusį rudenį. Malonumas neapsakomas. Po to skridimo užduotys duodamos vis įvairesnės ir sudėtingesnės, kiekvienas naujas skrydis — nauji atradimai. Ir nauji įsimenantys įspūdžiai.

Institute studijuojau istoriją ir fizinių lavinimą. Aviacija — taip pat sportas, todėl tiesioginis užsiėmimas su pomėgiu labai derinasi. Noriu, kad aviacija mano gyvenime visada išliktų pirmutiniu ir pagrindiniu sportu. Žinau, kad tai pareikalaus daug darbo ir pastangų, atkaklumo, reikės daug išmokti, suprasti. Bet aš esu tam tvirtai pasiryžęs.

**Svetlana PUČKOVA**

Aviacijos sporto klubo medicinos sesuo

Kažkada mane žavėjo paukščiai, jų laisvas, išdidus skrydis. Užvertusi galvą, iki

akių skausmo ieškodavau, kurgi padangėje čiulba vyturys... Dar mergiotė būdama. Žiūrėjau vieną kino filmą. Ten žmonės, nebe paukščiai, nardė erdvėse. Kūrė tokias aukštojo pilotazo figūras, kad net kvapą gniaužė. Jau tada tamsioje salėje ir aš pasiryžau paukščių lekioti. Tas ryžtas ir lydėjo mane į klubą. Baigusi medicinos mokyklą, dirbau aukštųjų mokyklų poliklinikoje, bet pakeičiau darbovietę tik todėl, kad būčiau arčiau lėktuvų ir žmonių, kurie juos valdo. Dabar skubu į darbą kaip į malonų pasimatymą.

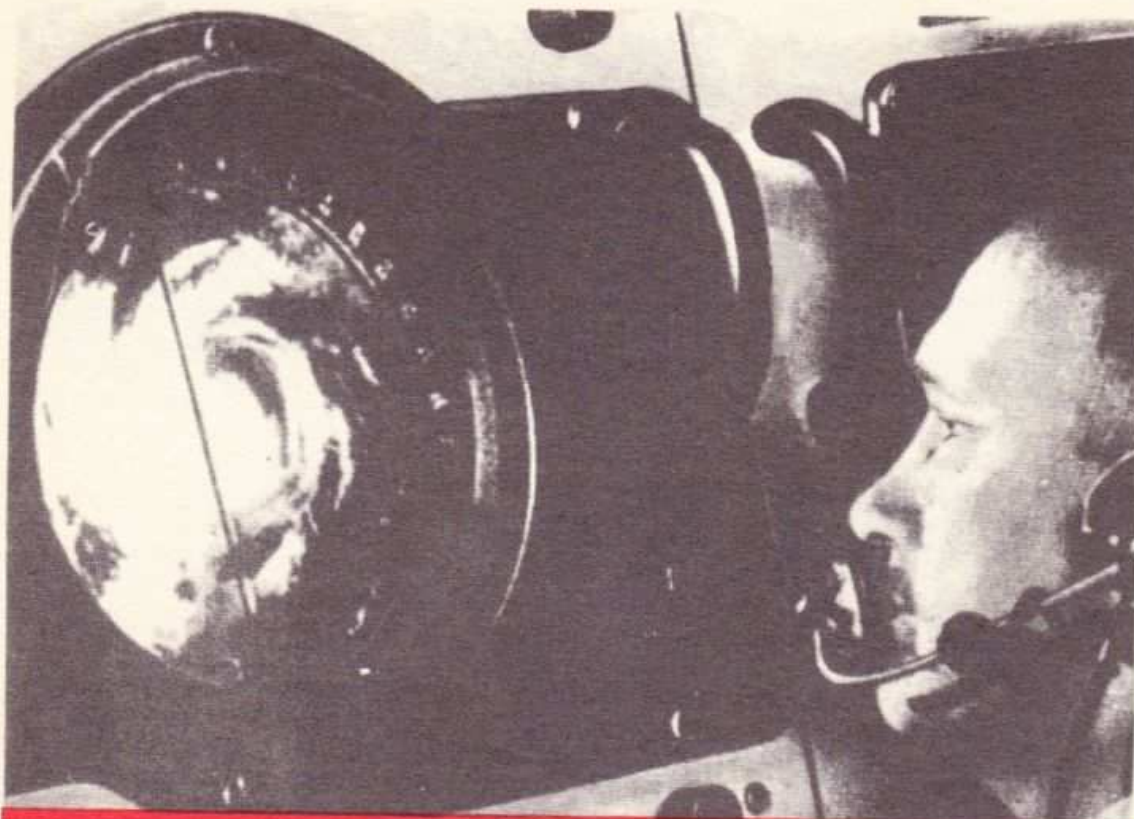
Į dangaus žydrynę kilau jau daugelį kartų. Ne vien tik pirmasis skridimas įsimena... Einu prie lėktuvo, o klubo viršininkas sako: „Maršrutą pažymėsi pati“. Skrendu ir susikaupusi dairausi. Išbandomas ne tik mokėjimas valdyti lėktuvą, bet ir sugebėjimai orientuotis vienoje ar kitoje vietovėje. Štai tokie skraidymai nenurodytais, nežinomais maršrutais man ypač įspūdingi ir įsimenantys.

Lakūnė profesionalė, tur būt, nebūsiu. To ir nesiekiu. Planai kiti — studijuoti mediciną, tapti aukštos kvalifikacijos gydytoja. Aviacijos sportas kaip tik ir formuoja medikui būtinas savybes, — drąsą, ryžtą, greitą orientaciją ir... romantikos jausmą. Skraidyti ir skraidyti...

Kalbėjosi

ZYMANČAS PALIULIS





# URAGANAI



Netikėti, stiprūs ir staigūs katastrofiški gamtos reiškiniai turi didelės įtakos žemės istorijai. Kartais jie tiesiogiai veikia evoliucijos procesus. Šie reiškiniai — tai audros, viesulai ir uraganai, kurie neretai nusineša tūkstančius gyvybių, sugriaua ir sunaikina ištisus miestus.

Tropiniai ciklonai prasideda virš vandenyno, dažniausiai vakarinėse jo dalyse, pusiaujo zonoje, bet pakankamai toli nuo jo [10—15 platumos]. Iš pradžių jie panašūs į mažus debesų kauburius. Jų vėjo jėga nedidelė. Ciklonai labai lėtai ima slinkti į vakarus. Judėdami jie plečiasi ir gilėja, didėja vėjo greitis. Kai kurie ciklonai stiprėja labai sparčiai ir virsta uraganais (tokių ciklonų yra maždaug 40—50 procentų).

Uraganai — tai tropiniai riklonai, kurių jėga centre nepaprastai stipri, o vėjas pasiekia labai didelį greitį ir turi milžinišką griaujamąją galią.

Uraganui būdingos aukštos žiotys (iki 10—14 km), jo šonai staigūs. Žiočių kraštai būna įvairaus dydžio — dešimčių, dažnai šimtų ir daugiau kilometrų.

Ramiojo vandenyno vidurio juostoje dažnai pasitaiko stiprūs ciklonų lydimi vėjai, kurie siekia 500—600 kilometrų per valandą. Už tropikų ribos jie siekia iki 3000 kilometrų.

Vidutiniškai Atlanto uraganas trunka 9 dienas, rugpiūčio mėnesį — 12 dienų. Ilgiausiai trunka tie, kurie prasideda Afrikoje ir Žaliojo Rago salų rajone. Jie du kartus susikerta Atlanto vandenyne ir nužūia į šiaurę. Tokie uraganai siaučia 3—4 savaites.

Vis stiprėjančių uraganų ir laifūnų greičiai labai skirtingi. Kai kada jie stūgso vietoje (tiesa, labai trumpai) arba veržiasi į priekį iš pradžių keleto, o paskui dešimčių kilometrų per valandą greičiu. Vidutinis jų greitis — 50—60 km val, didžiausias — 150—200 km val.

Uraganai visada būna milžiniškos apimtys, ir jų negalima sekti paprastomis stebėjimo priemonėmis. Į pagalbą ateina radarai, žemės palydovai ir specialūs aukštybiniai lėktuvai.

Radaras (radio detection and ranging — ra-dar) išvertus reiškia „suradimas ir nuotolio nustatymas radiju“. Radaro spindulys prasiskverbia į uraganą, kuris nuo oro srovių ir didelio vandens kiekio atspindi ekrane baltais ruožais. „Audros akis“ visada švari, be debesų ir lietaus, todėl uraganas radare atrodo kaip gumu-



las įvairių juodų dėmių, kurios dažniausiai apskritos. Jį supa baltas nesiliaujančio lietaus žiedas.

Radarais uraganai stebimi iš žemės stočių ir lėktuvų. Stebėjimai davė daug labai svarbios faktinės medžiagos. Jie padėjo nustatyti uraganų atsiradimų vietas ir judėjimo kryptis. Tarybų Sąjungoje radarai naudojami daugiausia Tolimuosiuose Rytuose (taifūnų prognozėms). JAV oro pajėgos naudoja radarus uraganams prognozuoti.

Dar didesnės svarbos duomenys gaunami, naudojantis karo lėktuvais ir meteorologinės tarnybos oro transportu. Tyrimai atliekami ypač patvariais lėktuvais.

Daugiausia nuo uraganų kenčia JAV, todėl uraganai čia ypač intensyviai stebimi lėktuvais, kurie prasiskverbia iki pat uragano centro, nardo aplinkui ir virš jo. Iš lėktuvų pirmą kartą buvo nufotografuota „audros akis“. Lėktuvai nuskrenda daug šimtų kilometrų virš vandenyno, ten nustato uragano vietą, jo judėjimo greitį. Specialia aparatūra kranto gyventojai visada laiku įspėjami apie besiantinantį uraganą.

V. Molenas, skrisdamas amerikiečių lėktuvu, stebėjo vaizdą, kurį aprašo taip:

— Aš atėjau į piloto kabiną ir vos susilaikiau nešuktelėjęs. Taip, teoriškai aš žinojau esąs tarp spiralinių debesų kauburių, bet dabar jie buvo čia pat prieš mane, ranka pasiekiami, — jau ne atspindys radiolokatoriaus ekrane, o re-

alybė... Ciklonas pasisukęs į mus taip, kad jo debesų spiralės ir protarpiai, išskirstantys jį į ilgas išlenktas alėjas, panašias į 20–25 km stadiono takus, tęsiasi maždaug po 300 kilometrų, ryškiai ir neįprastai apšviesti besileidžiančios saulės spindulių...

Mes skrendame, blaškomės ilgais taifūno koridoriais tar- tum marmuriniams nuskendusiu ir tuščių rūmų labirintais.

Vaizdo didingumą atspindi ir nuotrauka: lėktuvas išskrenda iš uragano, o jo užpakalyje stūkso juoda debesų siena.



Žemės rutulyje per metus praūžia ne mažiau kaip 70 tropinių ciklonų su audromis ir uraganiniais vėjais (netropinių — keli šimtai).

Didžioji dauguma uraganų siaučia rugpiūčio ir rugsėjo mėnesiais. Tada uraganai būna stipriausi, turi didžiausią traukos jėgą bei ryškiausias parabolines formas. Jie atsiranda Afrikoje bei Zaliojo Rago rajone ir skrieja išilgai Golfo srovės tolyn į šiaurę.

Birželio ir spalio mėnesiais uraganų smarkiai sumažėja, taip pat trumpėja jų kelias. Kitų aštuonių mėnesių laikotarpiu uraganai — retas reiškinys, jų keliai trumpi ir netaisykliniai. Kaip ir daugelis kitų reiškinų, uraganai periodiški.

Veiksmingiausiais uraganų siautėjimo mėnesiais jų skaičius toks didelis, kad plonos linijos, žymintys jų centrų kelius, uždengia uraganų išsivystymo juostą. Kadangi vidutinio uragano plotis 200–600 km, o kartais keletą ir net keliasde-

šimt kartų didesnis, tai visą juostą uždengia uraganų keliai.

Daugelis uraganų prasideda ne Zaliojo Rago salų rajone, kaip įprasta manyti, o vakarinėje Sacharos dalyje. Kasmet iš Sacharos jie atneša milžiniškus raudonų dulkių debes.

Toks, pavyzdžiui, yra Kerl [Carrie] uraganas, 1957 metais rugsėjo 2–24 dienomis praūžęs visu Atlantu. Jis prasidėjo prie Afrikos krantų, du kartus nuvilnijo per Atlanto vandenyną ir suiro tik Pietų Anglijoje. Jo kelio ilgis — apie 11 000 km. Uraganas visą laiką buvo stebimas iš lėktuvų ir radarais. Vėjo greitis siekė 150 km val.

Vien per pastaruosius 60 metų ne mažiau kaip 118 uraganų iš jūros įsiveržė į JAV ir Mebraską. Palyginus uraganų ir atominių bombų sprogimus, paaiškėjo, kad paprastos vasaros audros energija lygi 13 atominių bombų (tokių, kokia buvo numesta į Nagasakio miestą) energijai. Vidutinio uragano energija lygi 500 000 atominių bombų energijai. Atominis sprogimas Bikinyje pakėlė į orą 10 000 000 t vandens, o uragano metu per keletą valandų Puertorike iškrito 2 500 000 000 t lietaus, t. y. 250 kartų daugiau, negu buvo pakelta į orą Bikinyje.

Pagrindinis energijos šaltinis yra šiluma, išsiskyrusi vandens garų kondensacijos metu. Lyginant su 500–700 km skersmens viesulais, galingiausios atominės bombos atrodo menkos ir bejėgės.

Parengė JURGIS KRUIJA



## MAGNETINIŲ DURŲ DĖKA

Daugelyje Amerikos aerouostų įrengtos magnetinės durys, kurios padeda susekti keleivius, turinčius ginklų. Neseniai Niujorko aerouoste, vienam žmogui einant pro tokias duris, pasigirdo aliarmo signalas. Apieškojus keleivį, buvo rastas švirkštas ir heroino kroviny.

## NAUJAS SKLANDYTUVAS

Šveicarijoje bandomas naujo tipo sklandytuvus Super-Elfe AN-66C. Jis turi keičiamos geometrijos sparną, kurio ilgis 23 metrai. Pilotas,

ruošdamasis tūpti, kildamas arba norėdamas greitai įgyti aukštį, 20 procentų padidina sparnų plotą ir 100 procentų eleronų plotą. Tuo būdu galima pasirinkti tinkamiausią sparno plotą įvairiems skridimo periodams. [GD]

## LĖKTUVAS DIDELIŲ GABARITŲ KROVINIAMS GABENTI

Europos aerobusų „A-300B“ gamybos konsorciumas naudoja Amerikos lėktuvą „Gappi“ aerobuso komponentams gabenti iš Anglijos ir Vokietijos Federacinės Respublikos į Tuluos surinkimo gamyklą [Prancūzija]. Lėktuvas „Gappi“ gali paimti visą aerobuso lieme-

nį ir sparnų sekcijas. Jo bagažinėje telpa 7,5 skersmens, 33 m ilgio ir 25 tonų svorio kroviny. Kreiserinis lėktuvo greitis — 465 km/val, skridimo nuotolis — 3200 km.

## BEGARSIS AVIAVARIKLIS

Nacionalinė aeronautikos ir kosminės erdvės tyrimo valdyba kuria reaktyvinį 10 000 kg traukos variklį, kurio keliama triukšmo lygis bus 15–20 decibelų mažesnis, negu lėktuvų „Boeing 707“ ir „DC-8“ variklių. Dabar bandomas naujas „Dženeral elektrik“ firmos ventiliatorius šiam varikliui. Bandymų metu bus nustatytas triukšmo lygis kilimo ir tūpi-

mo greičiams, kai variklio gausmas ypač didelis.

## „SUPERKRITINIS“ SPARNAS

Lenglio [JAV] mokslinio tyrimo centre bandomas „superkritinis“ lėktuvo sparnas, kurį pasiūlė daktaras R. Vitkombas. Bandymai aerodinaminame vamzdyje parodė, kad toks sparnas leis žymiai padidinti lėktuvų greitį, nenaudojant papildomų degalų. Naujasis sparnas turi gana lygų viršų ir supvalintą sparno apačią. Tokia sparno forma, didėjant skridimo greičiui, mažina aerodinaminį pasipriešinimą. Sparno bandymai skridimo metu patvirtino aerodinaminame vamzdyje gautus rezultatus.





Skaitytojai, aviaciją mylintis jaunimas su džiaugsmu sutiko dokumentinį memuarinį pasakojimą apie dukart Tarybų Sąjungos Didvyrį Jokūbą Smuškevičių — genialų karinį specialistą, talentingą lakūną, taurų žmogų. Tai D. Zilmanovičiaus knyga „Didžiojo gyvenimo orbitoje“, kurią išleido „Minties“ leidykla.

Knygoje gausu amžininkų papasakotų įdomių kovinių epizodų, paminėta daug iki šiol nežinomų didvyrių vardų. Knygos autorius supažindina ir su daugeliu kitų garsių

aviatorių, J. Smuškevičiaus bendražygių. Pasakojimo autentiškumas paverčia knygą įtaigiu skaitytojo pažinimu apie tikrąsias žmogiškas vertybes.

Janina BRUNZIENĖ



SDAALR leidykla planuoja išleisti seriją knygų bendru pavadinimu „Krylja“. Pirmoji šios serijos knyga — rinkinys apybraižų apie pirmąjį aviacijos ir kosmonautikos žmones neseniai išleista.

Įvadiname rinkinio žodyje Karinės tarybos narys, Karinių oro pajėgų Politinės valdybos viršininkas aviacijos generolas pulkininkas I. Morozovas pažymi teigiamo herojaus reikšmę, auklėjant jaunąją komunistų statytojų kartą.

Mūsų dienų teigiamo herojaus aviatoriaus bruožai atspindėjo rinkinio puslapiuose. Skaitytojai labai susidomėję perskaitys N. Kamanino apybraižas apie kosmonautą A. Nikolajevą, G. Semenichino — apie pulko vadą V. Korotkovą, M. Glinkos — apie lakūną kapitoną J. Semionovą, A. Andrianovo — apie lakūnus V. Ivanikovą, N. Sulgą. Rinkinyje atspindi aviacijos mokyklos gyvenimas (N. Oreškino „Skaitytojų sekundžių laikas“), lakūnų bandytojų šokiadieniai (J. Mustafinas „Gimęs skraidyti“ ir kt.).

Rinkinio sudarytojas rašytojas Ivanas Lazutinas nuveikė didelį darbą, atrinkęs kūrinius, kurie ryškiai atspindi taikius karo aviatorių, budriai saugančių mūsų Tėvynės oro sienas, šokiadienius.

## JONO GARALEVIČIAUS ŠIMTMETIS

Šiameit sukako šimtas metų nuo Jono Garalevičiaus gimimo. Jis gimė Zemaitijoje, Dvarikių-Zalpių kaime (netoli Vištyčio), valstiečių šeimoje.

Namiškiai norėjo, kad Jonas būtų dvasininkas, tačiau jaunuolį viliojo technika. 1884 metais Rygoje jis susipažino

su vargonų konstrukcijomis. Tai nulėmė tolimesnių ieškojimų kryptį. Keletą metų J. Garalevičius studijavo užsienyje vargonų statybą. Grįžęs į Lietuvą, įsteigė Kaune nedidelį vargonų statybos ir remonto fabrikėlį. Iki pirmojo pasaulinio karo jis pastatė beveik šimtą vargonų. Be to, J. Garalevičius padarė keletą tūkstančių kanklių ir citrų. Jis aktyviai bendradarbiavo spaudoje, organizavo kultūros vakarus, gyvai domėjosi muzikiniu gyvenimu ir aviacija. J. Garalevičius —

pirmojo lietuviško sklandytuvo autorius. Jo sukonstruotas aparatas buvo išbandytas 1913 metais.

Pirmojo pasaulinio karo metais J. Garalevičiaus vargonų fabrikėlis buvo sunaikintas. Nutoles nuo muzikos instrumentų gamybos ir tolimesnių darbų aviacijos srityje, jis valdininkavo, dėstė amatų mokykloje, išleido laikrodininkystės vadovėlį. J. Garalevičius mirė 1943 metais.

Vytautas JURKSTAS



Tokį Broniaus Oškino konstrukcijos treniruoklį pilotavimo technikos įgūdžiams lavinti jaunieji aviatoriai gali pasigaminti patys. Juo pasitreniravus, lengviau paklūsta sklandytuvų ir lėktuvų vairai, sparčiau išmokstama skraidyti.

Treniruoklio brėžinius galima gauti Eksperimentinėse sportinės aviacijos dirbtuvėse, Prienuose.

## SPARNAI

INFORMACINIS BIULETENIS  
1972 m. Nr. 1 (14)

Leidžia Lietuvos TSR SDAALR  
Centro Komiteto  
Aviacijos sporto federacija

Eina keturis kartus per metus

Redakcinė kolegija: **ANTANAS ARBAČIAUSKAS, CSELLOVAS BALČIONAS, ZENONAS BRAZAUSKAS, PETRAS BRUNZA, JONAS DOVYDAITIS, ALFONSAS JUŠKA, ALEKSANDRAS JONUŠAS, BALYS KARVELIS, DONATAS KOSTIUKIČIUS, BRONIUS OŠKINIS, VYTAUTAS PAKARSKAS, RIMANTAS PILAUSKAS, ZIGMAS POLINAUSKAS, ALFONSAS PRANSKĖTIS, ALEKSANDRAS RAMANAUSKAS, VYTAUTAS STRAIŽYS, JUOZAS ZUJUS** (ats. redaktorius), **JONAS ZIBURKUS.**

Dailininkas

JONAS KLIMANSKAS

Redakcijos adresas: Vilnius, F. Dzeržinskio 3, 307 kamb., tel. 5-34-56 (bendras), 5-34-46 (red. pav.). Atiduota rinkti 1971.XII.7. Pasirašyta spaudai 1972.III.23. Tiražas 53,099 egz. 4 sp. lankai, 7,54 leid. lanko. Kaina 30 kap. Spausdino LKP CK leidyklos spaustuve Vilniuje, Tiesos 1, LV 01226. Užs. Nr. 4766.

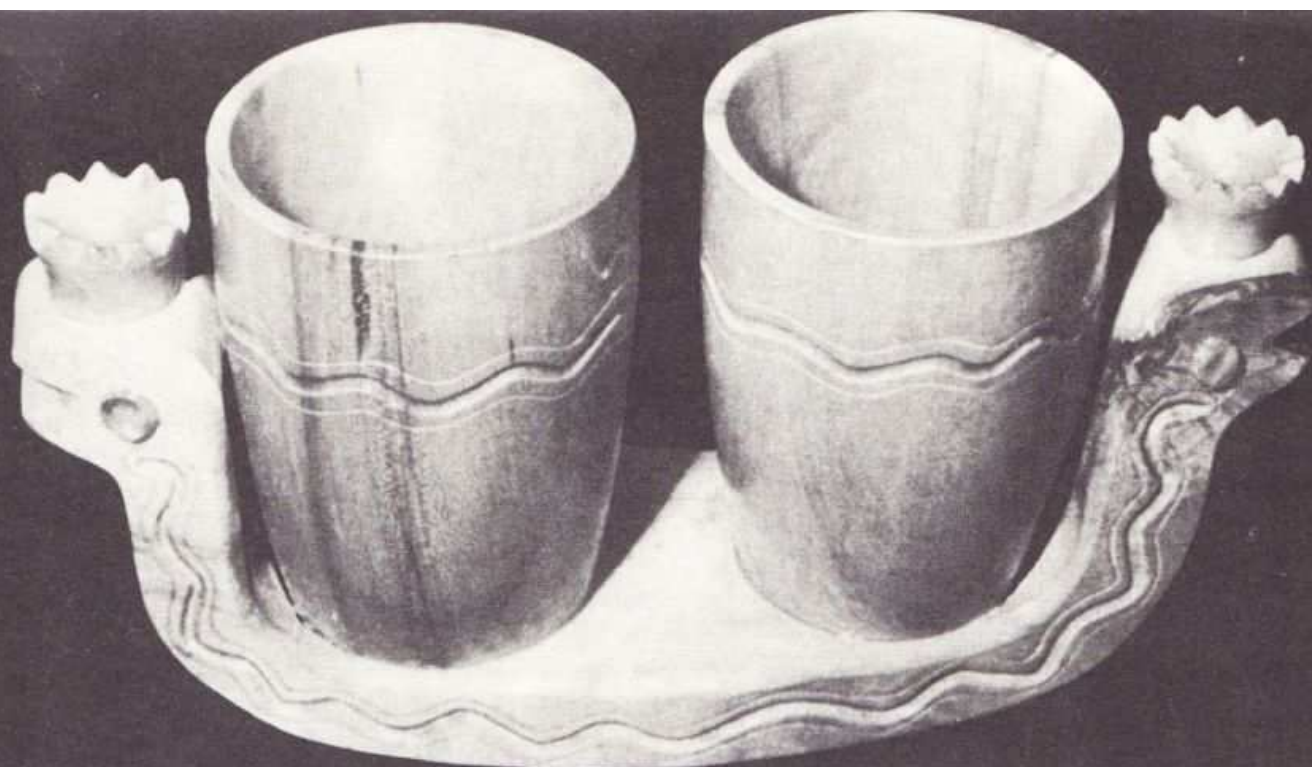
Rankraščiai negrąžinami.

«Спарный» («Крылья») Информационный бюллетень Федерации авиационного спорта ДОСААФ Лит. ССР На литовском языке

Pirmajame viršelyje — 15-  
kos pasaulio rekordų auto-  
rius, tarplautinės klasės spor-  
to meistras, aviamodelistas  
Petras Motiekaitis su savo re-  
kordiniu modeliu Lithuania.

JONO DILIO nuotrauka





MŪSŲ ORIGINALŲS SUVENYRAI  
IS ĮVARIŲ MEDŽIAGŲ NE TIK PA-  
PUOS JŪSŲ BUTĄ, JIE BUS MALONI  
STAIGMENA IR JŪSŲ DRAUGAMS  
ĮVAIRIAUSIOMIS PROGOMIS.  
PIRKITE MŪSŲ SUVENYRUS!

PANEVĖŽIO SUVENYRŲ  
GAMYBOS ĮMONĖ „TULPĖ“



## SPARNAI

Kaina 30 kp.  
Indeksas 76782

SIEMET PER TRADICINES ŽIRGŲ LENKTYNES ANT SARTŲ EŽERO ŽIO-  
ROVUS NUSTEBINO DVI NEĮPRASTOS KONSTRUKCIJOS MAŠINOS SU PRO-  
PELERIAIS. TAI GREITOS, MANEVRINGOS APTAKIŲ FORMŲ AEROROGĖS.  
JAS SUKONSTRAVO IR SAVO JĖGOMIS PASIGAMINO JUODUPĖS „NEMU-  
NO“ VILNONIŲ AUDINIŲ FABRIKO DARBUOTOJAS VYTAUTAS PUTVINS-  
KAS IR KAUNO „PERGALĖS“ GAMYKLOS INŽINIERIUS, BUVĘS SKLANDY-  
TOJAS RIČARDAS ADOMAITIS.

A. Arbačiausko nuotraukoje — R. Adomaičio aerorogės „Pergalė“ su  
160 AJ galingumo lėktuvo varikliu.





El. žurnalo variantą parengė:  
[www.Plienosparnai.lt](http://www.Plienosparnai.lt)

